ИОТЕКА ЛЕСОВОДА

ИНЖ.-ЛЕСОВОД К. И. АЛЬБРЕХТ

РЕКОНСТРУКЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

СЕЛЬХОЗГИЗ
МОСКВА ✶ ЛЕНИНГРАД
1930

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

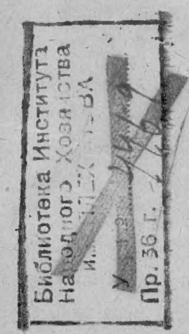
БИБЛИОТЕКА ЛЕСОВОДА

Инж.-лесовод К. И. АЛЬБРЕХТ

РЕКОНСТРУКЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

(ПО МАТЕРИАЛАМ НК РКИ СССР ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР в 1928-29 г.)

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
М. М. КАГАНОВИЧА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1930 ЛЕНИНГРАД

Главлит № А 70020. З. И. № 515. Тираж 5070 — 41½ л. Заказ № 2075.
Госуд. типография им. Евгении Соколовой, Ленинград, просп. Красных Командиров. 29

ПРЕДИСЛОВИЕ.

В издаваемой книге мы ставим перед собой задачу — осветить положение лесного хозяйства и лесоэксплоатации, которое было к началу нашего обследования, и задачи, поставленные нами в результате обследования. То состояние лесного хозяйства, которое мы имели к моменту начала нашей работы, диктовало необходимость коренным образом изменить как формы управления лесом, так и методы эксплоатации леса, а самое главное — повернуть „лицом к лесу" ведомства, которые занимались между собой дракой за овладение лесом и совершенно не уделяли внимания рационализации лесного хозяйства и лесоиспользования.

НК РКИ СССР поставил перед собой задачу обследования лесного хозяйства и лесной промышленности главным образом под углом зрения рационализации этой отрасли народного хозяйства. Перед нами стоял вопрос: что можно и что нужно сделать, чтобы ежегодно не повторялась одна и та же недопустимая для нашей страны картина, когда мы, владельцы несметных лесных богатств, не удовлетворяем всех своих потребностей в лесных материалах. Между тем, лес может и должен стать фактором, предопределяющим дальнейший, более быстрый рост социалистического строительства, в частности расширения деревообрабатывающей промышленности, долженствующей получить мировое значение; лесные товары должны стать одним из элементов, усиливающих товарооборот между городом и деревней укрепляющих связь между пролетариатом и крестьянством.

Вот почему своевременно было самым решительным образом заявить, что лес существует не для того, чтобы за ним только ухаживать, не только для того, чтобы он рос, гнил и горел; лес должен стать одним из важнейших источников, откуда мы будем черпать средства для индустриализации нашей страны.

Поставив перед собой задачу обследования и нахождения формы реорганизации лесного хозяйства, лесной и деревообрабатывающей промышленности, мы сочли необходимым самым тщательным образом обследовать Ленинградскую область, Урал, Северный Край, Марийскую область и др., и полученные этим путем материалы (вместе с использованием уже имевшихся материалов у разных ведомств и учреждений) позволили нам сделать ряд выводов, которые коренным образом изменят установившиеся отношения, темп роста лесной промышленности и методы хозяйствования в лесу.

Несмотря на то, что в течение последнего пятилетия лесной промышленности было отпущено весьма недостаточно средств, она тем не менее под давлением роста потребностей в стране значительно увеличила производство лесоматериалов и дров.

Так, за прошедшее пятилетие (1924/25 г. — 1928/29 г.) производство пиломатериалов увеличилось на 90,1%, заготовка лесоматериалов — на 90,8% и дров на 62,5%. Но и этот рост нас совершенно не удовлетворяет, и страна испытывает острый недостаток в лесоматериалах и особенно в пиломатериалах. При дефиците в пиломатериалах в минувшем году в 1,5 милл. куб. метров, мы в текущем году имеем уже дефицит более 2,5 милл. куб. метров. Однако перспективы, намеченные контрольными цифрами пятилетнего плана, не дают нам уверенности в том, что потребности страны будут удовлетворяться в дальнейшем в полной мере.

Не лучше обстоит у нас дело с лесоэкспортом. Сопоставление размера нашего экспорта с окружающими нас

маленькими странами показывает, насколько смехотворно мало мы вывозим за границу.

Финляндия в 1927 году эксплоатировала в 2,5 раза более, чем мы, Швеция — в 1,4 раза, Польша — в 2,6 раза и даже Чехо-Словакия в 1,3 раза. Лишь увеличение экспорта в 1928/29 году позволяет нам догнать Швецию и Финляндию.

С другой стороны сопоставление лесных ресурсов СССР с ресурсами наших конкурентов показывает, что годичный прирост древесины в лесах Финляндии почти в 6 раз меньше, чем в СССР, в Швеции почти в 5 раз, а в Польше даже в 12 раз.

Очевидно, что эти страны обогнали нас лишь потому, что мы недостаточно использовали наши возможности.

В настоящее время мы находимся на перевале, и уже ближайшие годы должны изменить приведенное соотношение в нашу пользу; на мировом рынке мы должны занять место, соответствующее нашим ресурсам, и мы можем этого достигнуть.

Вместе с тем необходимо отметить, что лесному хозяйству мы до сих пор уделяли весьма недостаточно внимания. Для характеристики укажу, что в довоенное время из общей суммы лесного дохода на нужды лесного хозяйства отпускалось (по данным 1913 г.) около 33%, мы же из лесного фонда даем (по данным 1928/29 г.) лишь 17,5%, т. е. почти в 2 раза меньше.

Из этих маленьких ресурсов, которые отпускались из государственного бюджета лесному хозяйству, около 80% всех средств уходило на зарплату и лишь ничтожная часть обращается на лесохозяйственные и лесокультурные мероприятия.

Когда мы ставили себе вопрос — насколько изучены нами леса, — мы получили следующую картину:

По Европейской части СССР устроено 48 079,9 тыс. *га*, или 22,4%, и обследовано 35 691,6 тыс. *га*, или 16,5% общей площади лесного фонда. Очевидно, что достижения наши в этой области весьма незначительны, и огромные лесные пространства до сего времени нами не изучены.

В то же время площадь безнадежных к естественному возобновлению лесов достигает 13 милл. *га* и ежегодно увеличивается на 40—50 тыс. *га*; площадь песков и оврагов достигает 8,3 милл. *га* и также ежегодно увеличивается. Мелиорация сплавных путей и осушка леса, несмотря на высокую эффективность затрат на эти цели, благодаря незначительным ассигнованиям производится в крайне малых размерах; очистка лесосек от порубочных остатков производится неудовлетворительно, а во многих случаях и вовсе не производится. Лесные пожары уничтожают ежегодно около 800 тыс. *га*, самовольные порубки около 17 тыс. *га*.

Меры ухода за лесом проводятся также в весьма незначительных размерах. Все это свидетельствует о том, что до сего времени мы не имели возможности вкладывать средства в лесное хозяйство и не уделяли ему должного внимания. Мы берем из леса меньше, чем мы должны брать, но и даем на лесное хозяйство весьма мало средств.

Основной причиной, препятствующей правильному развитию лесного хозяйства и лесоэксплоатации, являлось наличие в лесу двух аппаратов — лесохозяйственного и лесозаготовительного, находящихся притом в недрах различных ведомств.

Каждое из них рассматривало другое как врага, и между ними шла самая обостренная борьба.

Пролетарское влияние отсутствовало на каждом шагу, это влияние еще не докатилось до леса. Уродливая борьба, отнимающая много сил и средств, происходила не только между различными ведомствами, она имела место также и между организациями одного и того же ведомства.

Все это указывает на необходимость коренного изменения существующих взаимоотношений; отдельные интересы ведомств и организаций должны быть подчинены общегосударственным интересам, задачам индустриализации страны.

Состояние аппарата низового звена — лесничества, его состав, материальное и бытовое положение потребовали серьезного пересмотра существующих организационных форм

и создания новой: леспромхоз на хозрасчете вместо старого лесничества. Обследование показало, что при наличии большей нагрузки зарплата меньше, чем в довоенное время. Лесничий в среднем получает 110 рублей, в довоенное время — от 150 до 200 рублей; площадь лесничества в среднем была равна 20 тыс. *га*, в настоящее время — 48 тыс. *га*; помимо прямых служебных обязанностей на лесничих возлагаются общественные обязанности, которых в довоенное время не было. Весьма безотрадную картину показали нам также и данные о степени обеспеченности аппарата лесничеств жилищами и, наконец, данные о текучести состава, из коих усматривается, что лесничие по различным причинам часто сменяются.

Поэтому во весь рост встала перед нами задача создания таких организационных форм, которые обеспечивали бы лучшие способы эксплоатации, возможность привлечения в лес лучших специалистов, а молодым специалистам — базу для прохождения стажа в нормальных условиях.

В настоящее время мы стоим перед серьезной задачей — значительного увеличения объема лесозаготовок, но параллельно с количественными результатами мы должны добиваться и качественного улучшения работы и удешевления себестоимости; в поисках путей и средств, позволяющих нам разрешить эти задачи, мы пришли к заключению, что пора уже нам отказаться от прадедовских способов работы. Нужно в лесу зажечь электрические лампочки, нужно пустить тракторы, руководимые опытными квалифицированными трактористами, заменить топор и пилу механическими способами валки и разделки древесины. Кой-где мы начали подходить к разрешению этих задач, но в этом деле мы напоминаем детей, которые только учатся еще ходить. Между тем, тот небольшой опыт, который у нас имеется, нами не используется в полной мере; обмена опытом, достижениями почти не существует.

Научно-исследовательский институт древесины еще не успел себя полностью проявить, не сумел овладеть разрозненными усилиями отдельных организаций с тем, чтобы

направить их по правильному пути. В то же время необходимо в этих начинаниях предоставить лесопромышленным организациям известный простор, свободное проявление инициативы в проведении опытов. Мы должны мобилизовать научную нашу лесоводческую мысль и сказать, как и когда, в зависимости от климатических условий и породы дерева, мы должны заготовлять древесину и когда мы этого делать не имеем права, исходя при этом из необходимости максимального удлинения лесозаготовительного сезона.

Но нам надо призадуматься не только над тем, как и когда рубить лес. На ряду с весьма слабо и почти совсем не эксплоатируемыми лесными массивами мы в настоящее время имеем и весьма значительные лесные пространства, где леса сильно истощены постоянными сверхсметными рубками. Есть и такие дачи, где через несколько лет уже с трудом можно будет найти делянку спелого леса. Такое положение заставляет нас задуматься над вопросом: как создать лес, как восстановить израсходованный в трудную минуту основной капитал и как вести нам лесное хозяйство так, чтобы этот основной капитал не уменьшал, а наоборот — приносил нам все больший и больший доход. Этот вопрос, — о мероприятиях в области методов ведения лесного хозяйства и лесопользования, переход к более интенсивным формам лесного хозяйства вместе с организационным вопросом, — является кардинальным в настоящее время проводимой коренной ломки дедовских способов ведения лесного хозяйства. Мы самым решительным образом отвергаем трусливые взгляды определенных слоев старых специалистов, полагающих, что мы не можем вести по-новому лесное хозяйство. Задача решительного перелома в этой области поставлена перед лесоводами, как актуальнейшая и боевая задача. У нас есть возможность подучиться этому делу у наших соседей и имеются все предпосылки для достижения весьма значительных результатов и повышения производительности наших лесов в 2 — 3 раза и более.

Одновременно перед нами встала задача огромной важности, это — создание кадров лесных рабочих и нормальных условий работы для рабочих в лесу. Создание соответствующих жилищ, медицинская помощь, санитарный надзор, хорошее питание, с одной стороны, удобное и хорошее качество инструмента — с другой стороны являются основными моментами в этой области.

Вместе с тем выдвигаются вопросы рационализации самих методов работ. Помимо упомянутой механизации, мы имеем и более простые, более доступные в настоящее время, но вместе с тем весьма эффективные способы работ; здесь на первом месте стоят ледяные дороги, которым в настоящем году уделено должное внимание.

Проведение этих мероприятий в широком масштабе, декретированное в настоящее время правительством, обозначает новую эру в области лесного хозяйства и лесозаготовок и открывает нам широчайшие горизонты.

Таковы задачи, стоявшие перед нами. Путем обстоятельной проработки и изучений полученных при обследовании материалов мы выдвинули ряд крупнейших вопросов в области реконструкции и рационализации лесного хозяйства и лесоэксплоатации; мы добились решительного перелома в общей установке в лесном хозяйстве; положен конец междуведомственной драке.

Постановлением СТО полностью утверждены проработанные нами предложения, и на лесное хозяйство дано значительно больше ресурсов, чем предполагали сами хозяйственники, вместе с тем дан и гораздо больший темп лесоэксплоатации. Новые темпы в лесном хозяйстве и лесной промышленности переросли организационные формы и методы работ старых аппаратов, и со всей остротой встал вопрос о новых, лучших организационных формах и методах работ с более гибким и грамотным подходом к использованию наших лесных богатств и тех миллиардных средств, которые отпускаются на лесное дело. Отсюда вытекает задача в нашей дальнейшей работе: настойчиво добиваться

выполнения директив правительства в области реконструкции и рационализации лесного хозяйства в целом и в частности — проведения в жизнь новых организационных форм и эффективного использования капиталов, направляемых в эту важнейшую отрасль народного хозяйства.

М. Каганович

Январь 1930 г.

ВВЕДЕНИЕ

Переход от частно-капиталистических методов хозяйствования к плановому социалистическому хозяйству стал возможным лишь с того момента, когда пролетариат и трудовое крестьянство, возглавляемые коммунистической партией, вырвав власть у помещиков и капиталистов, национализировали леса, заводы и земли и сделали их достоянием пролетарского государства.

Однако в условиях слабо развитой промышленности и почти первобытных методов ведения сельского хозяйства, при наличии большого числа индивидуальных крестьянских хозяйств, проведение методов планового хозяйствования требует от Советского Правительства необычайного напряжения на пути преодоления трудностей, которые встречаются на каждом шагу.

Трудности эти, помимо необходимости перестройки всей системы хозяйствования и устранения диспропорции, свойственной капиталистическому хозяйству, в значительной мере являются к тому же результатом того огромного напряжения, которое приходится преодолевать вследствие необходимости залечивать раны, которые были нанесены стране империалистической войной и интервенцией, подорвавшими и без того хрупкий хозяйственный организм довоенной России.

Но на фоне разорения всех отраслей народного хозяйства, пожалуй, ни одна не подверглась таким испытаниям, не пострадала в такой мере, как лесное хозяйство.

Все, конечно, помнят, с какою сказочною быстротою и жадностью расхищались леса в царской России, особенно в годы военных действий. Рубились преимущественно дачи, наиболее ценные как по их качеству, так и в отношении их расположения к путям транспорта. Рубили лес сами владельцы, а также всевозможные спекулянты, не только свои,

но и иностранные, стараясь как можно быстрее превратить древесину в звонкую монету.

Расхищая леса, казна и особенно частные владельцы не заботились вовсе или мало заботились о состоянии самого леса — об его возобновлении.

Их задача сводилась к тому, чтобы при наименьших затратах получить наибольшие барыши.

Покупая лес на корне, лесопромышленник вовсе не интересовался лесовозобновлением и последствиями хищнических рубок. Но в одинаковой мере и ведомства, долженствовавшие охранять лесное хозяйство, уделяли этому вопросу мало внимания.

Хищническое истребление лесов принимало особо широкие размеры там, где практиковалось подсечное хозяйство. Здесь огонь истреблял громадные лесные массивы.

Такое хищническое хозяйствование, не имевшее преград в существовавшем законодательстве, длилось весьма долго, и лишь только в 1892 году был издан „Лесоохранительный закон", но, к сожалению, этот закон оказался „бумажным": его обходили и нарушали на каждом шагу. Расхищение лесов продолжалось и достигло своего апогея в годы империалистической войны (1914—1917 гг.), когда лучший строевой лес, вследствие повышения спроса и цен на дрова, стал разрабатываться, главным образом, на дрова, для надобностей войны, отопления городов, фабрик, заводов и железных дорог.

Естественно поэтому, что Советскому Правительству пришлось принять лесное хозяйство страны уже в крайне расстроенном состоянии. Вдоль путей сообщения (по берегам сплавных рек, вдоль железнодорожных линий и лесовозных дорог) леса были почти истреблены. Жуткие картины разрушения лесов видны еще до сих пор вблизи городов, деревень, фабрик и заводов.

Громадные площади заболоченных и заболачивающихся пространств являются последствием векового лесоистребления; там, где когда-то шумел сосновый бор, где кудрявилась зелень строевых еловых дерев, теперь видны лишь одни кочки болот с оазисами корявых сосен и берез.

Районы с более интенсивным лесным хозяйством (Финляндия, Латвия, Эстония, Литва и Польша) отошли от молодой Советской России.

Печальную главу в истории развития русского лесного

хозяйства представляют также годы интервенции (1918—20 гг.), когда особенно жестоко пострадали леса Архангельской и Вологодской губерний.

Сотни тысяч гектаров лучшего леса были английскими войсками и войсками других государств вырублены и выжжены. Отступавший в панике неприятель жег все на своем пути, чтобы отомстить „ненавистным большевикам“ и причинить им возможно большие убытки.

Подобные же картины разрушения оставляли после себя разные банды, побывавшие на Кавказе, на Урале, на Украине и т. д. В этом отношении особенно пострадала Украина, лесистость которой после ухода генеральских банд понизилась более чем на 50%. Эта страна, имевшая до войны значительные пространства весьма ценного леса, теперь обеднела лесом и должна его быстро восстановлять пролетарским трудом.

В годы гражданской войны (1917—1921 гг.) бессистемные рубки продолжались, так как нефтяные источники были долгое время отрезаны, а добыча угля в копях, вокруг которых происходили жаркие бои, настолько понизилась, что она, конечно, не могла покрыть даже сократившихся потребностей страны. Естественно, что при этих условиях лес должен был дать стране то топливо, которое было необходимо для работы транспорта и промышленности, а также для удовлетворения потребностей населения.

Лишь только с 1922 года Рабоче-Крестьянское Правительство получает возможность уделить должное внимание лесному хозяйству страны, и с этого времени начинает постепенно вводиться плановое хозяйство в лесах СССР. Издается „Основной закон о лесах“, пополняются кадры административных работников, вновь вводится лесная стража и т. д.

На ряду с организацией органов управления лесами, Правительство начинает уделять серьезное внимание лесному образованию: открываются лесные школы, преобразуемые затем в лесные техникумы, расширяется Ленинградский лесной институт, открываются лесные факультеты при сельскохозяйственных высших учебных заведениях и университетах.

Для работников лесничеств, для лесной стражи открываются краткосрочные курсы, имеющие целью повысить квалификацию и сознательность среднего и низшего лесного персонала. Параллельно с этим, чтобы покончить с наследием прошлого — варварским отношением к лесу, в защиту

леса, преимущественно среди сельского населения, ведется пропаганда (устраиваются „дни леса“), которая должна приучить население смотреть на лес как на обще-народное достояние, имеющее большое хозяйственное значение.

В целях удовлетворения потребностей населения и общественных нужд производится выдел лесов местного значения. Сельское население получает значительную часть лесов в свое ведение (из расчета, примерно, $1^1/_2$—2 *га* на душу в лесистых районах); за государством же сохраняется по отношению к этим лесам лишь контроль, имеющий целью следить за тем, чтобы население в своих лесах вело правильное хозяйство. Фактическим пользователем лесов местного значения являются сельсоветы, которые под руководством РИК'ов должны целесообразно использовать прирост, снабжая древесиной в первую очередь беднейшее население.

Система лесного хозяйства, которая велась в дореволюционное время (сплошные вырубки или выборочные рубки на прииск), не стала уже удовлетворять молодую Советскую Россию. Лучшие представители лесной мысли стали указывать на то, что и нам пора приступить к новым способам рубки в порядке ухода за лесом, — к прореживаниям, прочисткам и т. п.

Целый ряд лесных опытных учреждений Наркомзема, Наркомпроса и ВСНХ, состоящих при высших и средних учебных заведениях, а также производящих исследования самостоятельно, занялся изучением вопросов, связанных с рационализацией лесного хозяйства.

Задача в главном сводилась к тому, чтобы установить новые, более интенсивные формы лесного хозяйства и эти новые формы быстрее провести в жизнь.

Автор, в качестве руководителя Паше-Капецкого учебно-опытного лесничества Ленинградского сельскохозяйственного института (в Череповецком округе) и Карельской центральной опытной станции, имел возможность принять участие в установлении новых форм лесного хозяйства, которые проводились в жизнь.

Правда, осуществление новых интенсивных форм лесного хозяйства встречало на своем пути много препятствий: реформам противодействовали те, кто не верил в возможность их осуществления в советском государстве; совершенно безучастно относились и работники мест, которые не имели должного понятия о методах ведения интенсивного лесного хозяйства. И, наконец, было не мало и таких (особенно среди

лесоводов), которые придерживались того мнения, что только то хорошо, что делалось дедами и прадедами. Этот консерватизм рядовых лесных работников тем более будет понятен, если мы укажем, что интенсивные формы лесного хозяйства предъявляют к лесной администрации, лесной страже и рабочим большие требования, чем существующие в настоящее время методы работы в лесу.

Не получая дополнительного вознаграждения за лишний труд, лесные работники неохотно шли навстречу новым течениям.

Все же с небольшим составом специалистов, при содействии лесников, в вышеуказанных опытных дачах удалось провести в жизнь особые, более совершенные выборочные рубки.

Производя очистку насаждений от мертвого и больного леса, прореживания, способствуя увеличению светового прироста,—одновременно заботились о состоянии почвы и о естественном лесовозобновлении.

И только в тех случаях, когда имелось дело с одновозрастным перестойным лесом, безнадежным в смысле естественного лесовозобновления, допускались сплошные вырубки.

Результаты таких выборочных рубок очень смутили наших недоброжелателей, которые предсказывали, что в итоге получится не более 20% деловой древесины, остальное же, по их мнению, должны составлять дрова; однако эти выборочные рубки (правда, при тщательной разделке древесины на сортименты) дали около 60% деловой и лишь 40% дровяной древесины.

В виду новизны дела были, конечно, допущены и ошибки. Если бы подобные рубки продолжались под ряд года 3—4, все недочеты и ошибки были бы изжиты; рабочие же и служащие втянулись бы в работу и убедились бы в громадных преимуществах таких выборочных рубок.

Рубки ухода, однако, не всюду могут найти себе применение. Так, например, в северных частях Карелии и Северном крае, где господствует перестойный лес с фаутом, доходящим до 40—50%, пока мыслимы только сплошные вырубки с последующим искусственным или естественным лесовозобновлением (при полном сбыте древесины) или выборочные рубки с возможно низким оборотом хозяйства (с понижением среднего диаметра выбираемых деревьев).

Выборочные рубки приискового характера, существующие в настоящее время на нашем севере, не выдерживают критики. При 60-летнем обороте хозяйства в течение 180 лет вырубается всего лишь от 30 до 75 *куб. м* лучшей древесины. Остальной же перестой, превращаясь в фаут, остается догнивать на корне.

В малоосвоенных лесных массивах с неполным сбытом древесины, параллельно с введением интенсивных форм лесного хозяйства, должна, конечно, итти и индустриализация: деревообделочные фабрики и заводы должны расходовать на месте всякую деловую и дровяную древесину, не выдерживающую сплава и сухопутного транспорта.

При использовании тех или иных лесных массивов (особенно расположенных по берегам рек и железных дорог), необходимо перейти к более рациональной разделке древесины и к тщательному изучению рынка для выявления спроса на тот или иной товар (на балансы, пропсы, шпалы, капбалки, телеграфные столбы и т. д.). Возражая против введения интенсивных форм хозяйства в лесах Севера, некоторые северные лесоводы высказывают такого рода курьезные соображения: одни утверждают, что при введении интенсивных форм хозяйства главные их цели — увеличение прироста, улучшение бонитета и условий естественного лесовозобновления — не могут быть достигнуты в виду особых климатических и геологических условий нашего Севера; другие же убеждены в том, что при наличии имеющегося технического состава и лесной стражи, нередко совершенно неграмотной, нельзя и мечтать о переходе к более интенсивным формам.

Все эти доводы не выдерживают критики; для суждения об этом необходимо хотя бы немного познакомиться с развитием лесного хозяйства в других странах Европы.

Лет пятьдесят тому назад лесное хозяйство Германии было далеко не таким, каким мы его видим теперь; Швеция перешла к интенсивным формам хозяйства лишь несколько десятков лет тому назад; Финляндия рассталась со старыми формами лесного хозяйства и очень решительно приступила к реформам под руководством известного профессора Каяндер лишь в 1920 году; Италия и Польша достигли, в смысле интенсификации, крупных успехов лишь за последние годы.

В то же время прославленная и богатая Америка, несмотря на развитую механизацию лесозаготовок, слишком мало сделала в области введения новых, современных форм хозяйства; там так же, как и в царской России, продолжается

расхищение лесов. Однако и там за последнее время начинают пробивать себе дорогу научные течения, которые отстаивают введение интенсивных и более рациональных методов хозяйствования в лесу.

И Германии, и Швеции, и другим странам с интенсивным лесным хозяйством пришлось также начинать реформы при крайне тяжелых условиях; не было постоянных лесных рабочих, не было соответствующего технического персонала и так далее.

И несмотря на все это, а также на то, что было много несочувствующих реформам, цель была достигнута и притом очень быстро.

По сравнению с западно-европейскими странами положение СССР во многих отношениях лучше. Прежде всего, хозяином всех наших лесов является Советское государство. При таких условиях нашему правительству, при поддержке сильной коммунистической партии, сравнительно легко устранять все те препятствия, которые появляются на пути рационализации народного хозяйства страны; с другой стороны, мы имеем мощного союзника, которого нет у других стран; я имею в виду — рабочий класс. Наши рабочие, считая себя основной частью государства, содействуют всяким благим начинаниям. Они знают, что параллельно с рационализацией идет и увеличение их заработка. Иное отношение рабочего класса к рационализации и механизации в капиталистических странах. Там совершенствуется лесное хозяйство с целью возможно более полного использования рабочей силы в интересах капитала; материальными же выгодами интенсификации рабочие не пользуются.

И, наконец, у нас имеется перед западными странами еще одно преимущество: мы имеем возможность на „живых примерах“ изучить технику проведения реформ; мы получаем возможность избегнуть ошибок, которые были ими допущены.

Все сказанное дает нам возможность сравнительно быстро перевести лесное хозяйство на новые рельсы. И все же необходимо отметить, что мы запаздываем.

Это объясняется тем обстоятельством, что за границей лесным хозяйством фактически руководили специалисты. У нас же, благодаря необычайным размерам лесничеств, влияние специалистов было все время весьма слабым. Гораздо большее влияние на лесное хозяйство страны оказывали лесозаготовители и их агенты, которые в огромном

большинстве не имели понятия об интенсивных формах лесного хозяйства и механизации производственных процессов.

Этот бывший частный лесозаготовительный аппарат, влившийся затем в состав лесных трестов Советского Союза, продолжал поэтому относиться к лесному хозяйству страны так же, как относились к нему в прежние времена их „хозяева“, т. е. исключительно с эксплоататорской точки зрения; они не хотели ничего знать и слышать о реформах; им были чужды успехи рационализации и механизации. К введению тракторной тяги, к применению моторных пил, механических дровоколок и других машин — они относились и отчасти относятся и до сих пор весьма недружелюбно.

Тормозом в деле быстрой рационализации лесного хозяйства страны является также и то обстоятельство, что среди русских лесоводов и руководителей лесного хозяйства слишком мало таких лиц, которые бывали за границей и видели сами результаты реформ.

Вот почему среди русских лесоводов до сих пор слишком много скептиков; каждый из них смотрит на дело со своей низенькой колокольни, широкие же горизонты от них скрыты.

Даже такой простой вопрос, как вопрос о летней заготовке, разрешается нашими лесоводами с большим трудом. Нередко можно слышать такое мнение, что при русских условиях летние заготовки вообще немыслимы, что лесное хозяйство Запада не всегда может служить примером, что древесина, заготовленная в летний и осенний периоды, синеет и т. д.

Необходимо, однако, констатировать, что к счастью и среди наших лесоводов имеются такие, которые всецело стоят на стороне рационализации и механизации лесного хозяйства. Этим пионерам в новом деле нелегко плыть против течения. Нередко им ставятся препятствия даже со стороны отдельных видных работников и ответственных руководителей.

Чинимые препятствия чувствовались на каждом шагу: для опытов рационализации и механизации отводились наименее подходящие участки, расположенные в отдаленных и глухих местностях.

Противодействие особенно проявлялось на местах тогда, когда на место работ являлся трактор, являлся кадр постоянных лесных работников.

Следует при этом отметить, что в таких случаях самыми ярыми противниками являлись не бедняки деревень, даже

не середняки, а местные кулаки. Они сразу поняли, что вместе с введением механизации, вместе с образованием кадров постоянных лесных работников, вербуемых из соседей-бедняков, уплывает почва из-под их ног. Но особенно они боялись того обстоятельства, что бедняки, попав на работу к „машине“, политически и общественно разовьются, приобретут знания и перестанут быть послушным орудием в их руках.

Они не могли не учитывать, что интересы таких рабочих ближе всего связаны с интересами городского пролетариата, что в глухих деревнях постепенно создается надежная опора Советской власти и диктатуры пролетариата. Характер деревни меняется.

Весьма характерным является выступление кулачества на одном из собраний лесных рабочих, когда возбудили вопрос о скорейшем создании кадра постоянных лесных рабочих. И что же? Наиболее зажиточные крестьяне и кулаки предложили образовать из них кадр постоянных лесных рабочих, лишь бы не допустить бедняков. На вопрос: а кто же будет обрабатывать землю — они просто ответили: мы наймем работников из числа безземельных и малоземельных.

Что рационализация и механизация имеют для нас первостепенное значение, это видно из того, что нам заготовка лесоматериалов обходится дороже, чем государствам, конкурирующим с нами на мировом рынке. И это несмотря на то, что заработок нашего лесоруба и возчика ниже, нежели заработок рабочих конкурирующих стран, например Америки.

Объясняется это, однако, только тем, что благодаря рационализации, а главное механизации, производительность труда иностранных рабочих в несколько раз выше производительности русских рабочих, снабженных самыми примитивными инструментами.

Необходимо помнить также, что русские рабочие работают в лесу при гораздо более тяжелых условиях, нежели тот же американский лесоруб, питаются они хуже, а жилища еще пока весьма плохи. К тому же опыт и навык у русского лесоруба-сезонника значительно меньший, нежели у постоянного лесного рабочего Германии или Америки.

Чтобы достигнуть серьезных и быстрых успехов в деле рационализации, мы, прежде всего, должны создать кадры постоянных лесных рабочих, которым можно было бы доверить машины, мы должны позаботиться о соответствующем техническом персонале, — подготовка специалистов и техни-

ков составляет одну из важнейших задач. Все эти вопросы являются содержанием настоящей книги. Считаю необходимым отметить, что основные потребности лесного хозяйства и лесной промышленности были выявлены и приняли реальные формы особенно после обследования лесного хозяйства СССР Комиссией НК РКИ СССР.

Эта Комиссия начала свою работу в декабре месяце 1928 года и продолжает ее до сих пор.

Главнейшая задача Комиссии заключается в том, чтобы помочь нашей лесной промышленности и лесному хозяйству стать на рельсы индустриализации. Комиссия производит обследования на местах, созывает собрания рабочих, устраивает совещания со специалистами, представителями партийных и профсоюзных организаций, словом, мобилизует и использует все живые силы страны и потому естественно, что она имеет возможность пользоваться наиболее полным и жизненным материалом.

Собранный таким образом материал наглядно убеждает нас в том, что многое должно быть в корне изменено.

Правительственные органы, располагая частью уже обработанного материала, издали уже соответствующие распоряжения, вылившиеся в постановлении СТО от 27/VIII—29 года, в основу которого положено постановление Коллегии НК РКИ СССР от 28/VI—29 года. Это распоряжение правительства знаменует собою новую эру в русском лесном хозяйстве, которое с настоящего момента может развиваться на подлинно социалистических началах.

Так было приступлено к лечению ран, нанесенных лесному хозяйству еще во времена царизма.

Расхищению лесов поставлены преграды, вводятся новые методы хозяйствования, организуются кадры постоянных рабочих, уделяется должное внимание полному и целесообразному использованию древесины, трудовые процессы рационализируются и механизируются. Короче говоря, наметились вехи, по которым должно итти дело рационализации лесного хозяйства СССР.

Комиссия уже дала обширный материал для разработки и проведения соответствующих мероприятий. Но все же самое важное еще впереди: нужно умело и быстро провести реформы на основании новых законов, новых положений.

Чтобы познакомить работников лесного хозяйства с основными идеями, положенными в основу новейших законода-

тельных актов, весь материал Комиссии проработан для опубликования в виде книги, при составлении которой принимали особо деятельное участие[1]: Беренштейн, И. Я. (кандидат экономических наук), Кнорре, Ф. К. (ученый лесовод), Косматов, П. В. (инженер-лесотехнолог), Лавров, И. С. (руководитель Комиссии), Майер, В. И. (проф., ученый лесовод), Налетов, А. Ф. (ученый лесовод), Ходоровский, К. К. (ученый лесовод), Шур, С. П. (экономист лесопр.) и ряд других специалистов, которым выражаю мою искреннюю благодарность за участие в настоящем труде.

Нельзя не отметить также ту громадную помощь, которую нам оказали столичные и провинциальные специалисты, в числе около 120 товарищей, предоставившие в наше распоряжение обширный материал, который нами был использован.

Считаю своим долгом принести им свою благодарность.

Работа эта представляет собою коллективный труд и имеет назначение служить материалом и руководством для лиц, принимающих участие в реформах лесного хозяйства и лесной промышленности страны.

Нашим специалистам и лесным работникам книга должна послужить толчком в деле проведения социалистического соревнования, поднятия производительности труда и повышения продуктивности лесного хозяйства, особенно теперь, когда везде и всюду создаются лесхозы и леспромхозы.

Весьма желательно, чтобы основные мысли и положения, высказанные в книге, были еще раз подвергнуты рассмотрению и критическому анализу на общих собраниях лесных рабочих, на собраниях учащихся высших и средних учебных заведений, на совещаниях специалистов лесхозов и леспромхозов и т. д.

Будем надеяться, что наши специалисты и лесные рабочие, не пренебрегая опытом Западной Европы и Америки, сумеют под руководством коммунистической партии и Союза сельхозлесрабочих достигнуть в деле рационализации блестящих успехов, сумеют не только догнать, но и перегнать передовые капиталистические страны.

Во многих отраслях народного хозяйства и промышленности мы это уже видим. Теперь очередь за лесным хозяйством.

Таковы искренние желания автора и всех участников этого труда.

---

[1] В алфавитном порядке.

Мы убеждены, что цели, поставленные изданием этой книги, будут скоро достигнуты.

В заключение считаю нужным указать, что в связи с продолжающейся работой НК РКИ СССР по обследованию деревообрабатывающей промышленности и капитального строительства намечается к изданию книга, освещающая указанные вопросы, которая явится фактически продолжением настоящего труда.

К. И. Альбрехт

Москва, январь 1930 г

Площадь лесов СССР и ее распределение по республикам, категориям и на леса обще государственные и местные.

РЕСПУБЛИКИ:	Категория лесов	Общая площадь	Лесная площадь			Нелесная площадь
			Покрытая лесом	Вырубки, гари, прогалины	Итого лесной площади	
РСФСР	а) госуд. знач.	882,0	537,1	41,4	578,5	303,5
	б) местн. „	28,9	23,1	1,6	24,7	4,2
Итого		910,9	560,2	43,0	603,2	307,7
БССР	а) госуд. знач.	3,2	2,3	0,4	2,7	0,5
	б) местн. „	0,5	0,5	—	0,5	—
Итого		3,7	2,8	0,4	3,2	0,5
УССР	а) госуд. знач.	2,6	1,9	0,5	2,4	0,2
	б) местн. „	1,0	0,7	0,2	0,9	0,1
Итого		3,6	2,6	0,7	3,3	0,3
ЗСФСР	госуд. знач.	4,1	3,3	0,2	3,5	0,6
Туркменистанск. ССР	„ „	9,1	2,8	—	2,8	6,3
Таджикск. ССР	„ „	2,7	2,0	—	2,1	0,6
Итого по СССР	а) „ „	903,7	549,4	42,5	592,0	311,7
	б) „ „	30,4	24,3	1,8	26,1	4,3
А всего по СССР		934,1	573,7	44,3	618,1	3 6,0

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ.

ОБЩИЙ ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА и ЛЕСОРАЗРАБОТОК в 1928—29 ОП. ГОДУ.

(По материалам обследования группы т. Кагановича НК РКИ СССР.)

Районы обследования:

Южная Карелия, Ленинградская область, Марийская область, Уральская область и Архангельская губерния.

Обследованные организации:

Севзаплес, Ленинградский Областной Лесзаг НКЗ, Волголес, Московско-Казанская железная дорога, Уралмет, Камуралбумлес, Северолес, Лесосмолсоюз, Шелеховское опытное лесничество Ленинградского лесного института, Северная опытная станция института древесины, Северные железные дороги, Северный комбинат — Архангельской губ.

А. ЗАГОТОВКА ЛЕСА.

I. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ.

а) **Время работ.** Все обследованные лесозаготовительные организации выполнили больше чем 90% лесозаготовительной программы в период времени с 1/I по 15/IV. Летние или осенние работы производились в весьма ничтожном количестве, и только немногими организациями; так, например, организациями Камуралбумлес, Уралмет, Лесосмолсоюз в Архангельской губернии использовано летнее и осеннее время для постройки бараков, зимних дорог, оборудования складов или для других более значительных подготовительных

работ, а также для подготовительных курсов для создания кадра специалистов. Ни одной организацией не использована полностью возможность работать в лесу в течение 9 месяцев (т. е. с первого или с 15 августа 1928 г. до первого или 15 апреля 1929 г.). Вследствие этого все организации были вынуждены выполнить производственную программу этого года, повышенную почти всюду на 75—100% против прошлого года, главным образом рабочими, приглашенными из малолесных губерний, так как производственная программа не могла быть осилена местными рабочими в такой короткий срок. Каждая организация была поэтому вынуждена производить вербовку необходимой рабочей силы, включая и лошадей, всеми возможными средствами в кратчайший срок, причем чем дальше уходил сезон работ, тем сильнее завязывалась борьба между разными лесозаготовительными организациями из-за рабочей силы. Предоставление отдельным организациям определенных районов для монопольной вербовки рабочей силы очень часто нарушалось всевозможными манипуляциями. Характерны следующие случаи: в Ленинградской области Мурманская железная дорога получила право вербовки в определенном районе 250 рабочих с лошадьми. Эта организация сняла 2 копии с удостоверения на право вербовки указанных выше 250 рабочих с лошадьми и использовала, таким образом, три удостоверения — одно подлинное и 2 копии, завербовав не 250, а 750 рабочих. При проверке работы трех агентов по вербовке оказалось, что подлежало вербовке лишь 250 рабочих. Другие организации делали предложения через различных посредников в тех селениях, в которых они не имели права вербовки, причем они очень часто назначали значительно повышенные цены и более высокие нормы выдачи хлебофуража, чем они имели право предлагать и чем они фактически в состоянии были выполнить. Очень часто имели место случаи, когда рабочие вербовались путем неправильной информации о размере возможного заработка, так, например, объявлялось, что запас древесины на гектаре в определенном районе составляет 200 *куб. м*, в то время как фактически там было только 60 *куб. м.* Значительная конкуренция происходила не только между отдельными организациями, но и между отдельными частями (районами) одной и той же организации.

Вербовка рабочей силы происходила совершенно без всякого плана; нигде не подбирались рабочие необходимой

квалификации; так имели место случаи, когда нанимались рабочие, никогда не работавшие до этого в лесу, например, портные, парикмахеры, секретари сельсоветов и пр. Эти люди в дальнейшем не имели возможности выработать необходимое количество лесопродукции, их заработная плата была весьма ничтожной (примерно 40 коп. вместо одного рубля), что вызывало со стороны этих рабочих недовольство. Этот недовольный элемент побуждал и других рабочих к требованию повышения заработка.

Это наиболее характерные ошибки, которые допускались лесозаготовительными организациями в области организации рабочей силы. С другой стороны, крестьянское население занимало долгое время выжидательную позицию с тем, чтобы ему, по примеру прошлого 1927/28 года, и в этом году, еще до начала сезона 1928/29 года, достигнуть повышения заработной платы и норм выдачи хлебофуража для рабочих и лошадей, так как разрешенное в конце прошлого года повышение заработной платы в 1928/29 году было отменено. Со стороны более состоятельных крестьян, имеющих по нескольку лошадей, всюду велась оживленная пропаганда среди сельского населения в том смысле, что советская власть, как об этом писалось в газетах, продала за границу в сезон 1928/29 года 100 тысяч стандартов пиленого леса, и поэтому должны быть непременно выполнены все намеченные лесозаготовительные работы, в связи с чем есть полная возможность требовать от лесозаготовительных организаций возможно высокие цены; если, следовательно, все крестьяне единодушно объединятся с целью не работать при предложенных условиях, то все лесозаготовительные организации, несомненно, будут вынуждены настолько повысить заработок и нормы выдачи хлебофуража, насколько крестьяне этого пожелают. Во многих районах крестьяне перешли к тактике предварительной посылки из разных местностей небольших групп рабочих без лошадей в различные лесозаготовительные районы к началу работ (в начале января) специально для того, чтобы оттуда дать знать своим селам, какие в этом районе условия работ в смысле размера заработка и т. п. Таким образом, сельское население более или менее точно информировалось, в каких районах, по их мнению, лучшие условия заработка. Только после этого основная часть населения данного села принималась за работу в этих, якобы, наиболее выгодных районах. Это привело к чрезвычайно большой потери

рабочего времени. Так, например, ввиду того, что в Северной Карелии расценки, в сравнении с Ленинградской областью, были выше на 50%, а нормы хлебофуража на 100%, то в Ленинградской области наступил большой кризис с рабочей силой, и именно в восточной части Ленинградской области, в районе работ Севзаплеса, так как очень быстро стало известно, что дальше на севере — в Карелии гораздо более выгодные условия работ, чем в районе работы Севзаплеса.

К этим ненормальным условиям прибавляется еще то обстоятельство, что осенью 1928 года снабжение лесных рабочих продовольствием и фуражом не могло быть в достаточной степени обеспечено. Вследствие этого с самого начала были назначены сравнительно низкие нормы снабжения рабочих, что, безусловно, не могло произвести хорошего впечатления и поднять настроение рабочих. Вместе с тем, так как в большинстве организаций рабочие получали за каждый заработанный рубль определенное количество муки и овса, крестьяне получали в таких районах, как, например, Северная Карелия, очень большое количество муки и овса, которые они перепродавали со значительным барышом (муку они получали по цене 1 руб. 38 коп., а перепродавали по 5 — 6 руб. за пуд, овес получали по 1 руб. 15 к., а перепродавали его по 4 — 5 руб.).

Такие обстоятельства были в зиму 1928/29 года почти у всех лесозаготовительных организаций. Частично удавалось известным безответственным и враждебным государству элементам пропагандировать прекращение работ в районах, в которых условия работ были особенно тяжелые. Так, например, в Марийской области на лесозаготовках Московско-Казанской железной дороги в феврале месяце несколько дней бастовало около 10.000 человек рабочих, так как их уверяли, что во всех остальных районах таким способом рабочие добились значительного повышения заработка и норм выдачи хлебофуража.

Большая часть лошадных крестьян, в особенности наиболее состоятельная часть таковых, которая была завербована на лесозаготовки, не приступила к работе до начала февраля (например, Марийская область, Ленинградская область и Архангельская губерния). По этой причине в конце февраля у всех лесозаготовительных организаций возникло большое опасение за полное выполнение программы текущего года, так как до этого времени, т. е. после того как

половина зимнего лесозаготовительного сезона прошла, в большинстве случаев было выполнено только от 10—20% задания. Однако, благодаря значительной активности партийных, профессиональных и советских организаций в главнейших лесоэкспортных районах все-таки удалось сломить пассивность лесных рабочих и выполнить программу работ в предусмотренном размере, а местами даже превысить ее (напр. Архангельск — 107%). Здесь, однако, необходимо подчеркнуть, что при обследовании во всех лесозаготовительных организациях отмечалось значительное недовольство рабочих условиями работ, несмотря на то, что соответствующими организациями делалось все возможное для того, чтобы поднять настроение рабочих; например, частично проводилось соревнование с выдачей премий как лесорубам, так и возчикам за достигнутые результаты по выработке и доставке лесопродукции. По Архангельской губернии, как административная мера со стороны государственных организаций, был предпринят, так называемый, „месячник по лесозаготовкам“ для всех лошадных крестьян, который проводился со значительной энергией и ощутительными результатами (выработка до месячника 17—28%, после месячника 90—127%). Все эти мероприятия не могут быть названы нормальными и не могут содействовать развитию нашего лесного хозяйства, а наоборот могут, при частом повторении, повредить отношению широких масс крестьянства к советской власти.

Как раньше указывалось, квалификация лесных рабочих в очень многих районах была большею частью совершенно неудовлетворительной. Очень часто встречались на тяжелой лесной работе женщины и даже дети до 8-летнего возраста (в особенности в населенных районах Ленинградской области), с другой стороны, часто встречались старики — 70 и больше лет, — весьма мало трудоспособные, занятые тяжелой лесной работой. Само собою разумеется, что для таких совершенно неквалифицированных лесных рабочих было невозможно достигнуть необходимой производительности труда, в особенности когда, как раньше упоминалось, большой процент всех лесных рабочих вербовался в таких губерниях, в которых из-за отсутствия леса ведется только сельское, а не лесное хозяйство. Заработок таких неквалифицированных рабочих достигал едва 30—40 коп. в день, причем, в соответствии с этим, ежедневная норма хлебофуража составляла 300—400 *г*, т. е. количество, далеко

недостаточное для существования рабочего. Поэтому такие рабочие уже через короткий срок должны были быть возвращаемы на родину за счет соответствующих лесозаготовительных организаций, причем такой элемент безнаказанно распространял затем в селе слухи об „эксплоататорских“ методах работы лесных организаций и тем самым дискредитировал советскую власть.

б) Орудия и инструменты для лесозаготовок. Во всех районах лесных работ поступали жалобы как со стороны лесных рабочих, профессиональных организаций, а также и местной администрации, на то, что лесорубочные инструменты (пилы, подпилки, топоры), поставляемые государственными организациями, в большей части (поскольку они не заграничные) почти негодны к употреблению, или, во всяком случае, чрезвычайно низкого качества, чем очень сильно снижается производительность труда лесных рабочих. Массовые протесты, которые предъявлялись соответствующим заводам по этому поводу (например президиумом Уральского областного профсоюза сельскохозяйственных и лесных рабочих), оставались без всяких результатов. Особенно большие жалобы поступали на пилы и топоры Нижегородского производства. Очень часто поставлялись топоры, у которых после пользования ими в течение часа оказывались выломанными части лезвия, или колуны, у которых оказывались трещины в обухе, делающие их совершенно непригодными к употреблению; пилы весьма часто быстро приходили в негодность благодаря тому, что зубья таковых выламывались или при пилке, или при разводке их. Уже после часового употребления многие пилы настолько притуплялись, что они уже вообще не могли быть применимы как режущий инструмент, работа ими была чрезвычайно непроизводительна и требовала большой затраты труда; благодаря этому многие работы, которые должны были бы выполняться пилой, фактически выполнялись топором. Подпилки для точки пил оказались большей частью (поскольку они не были заграничные) почти непригодными.

Объективное и деловое освещение вопроса требует особо подчеркнуть, что поводы к таким массовым жалобам на плохое качество поставляемых инструментов в значительной степени даются и самими, особенно низкоквалифицированными, лесными рабочими. При обследовании лесозаготовок Комиссией часто замечалось, что обращение

с пилами почти всюду неправильное; например, совершенно неправильно производилась точка и разводка зубьев. Лесные рабочие, а также низший и средний технический персонал почти всех лесозаготовительных организаций по настоящее время не имеют никакого представления о том, как рационально надо обращаться с инструментом до и после работы для того, чтобы обеспечить наивысшую производительность соответствующего инструмента и, тем самым, наивысшую продуктивность труда рабочего. Ни в одной из обследованных лесных организаций не имело места инструктирование как технического персонала, так и лесных рабочих, о правильном применении инструментов и правильном обращении с ними для достижения наивысшей производительности труда. Комиссия нигде не встретила применения инструментов и орудий для лесозаготовительных работ новейших конструкций, употребляемых уже в течение многих лет с большим успехом в Западной Европе, а также в Скандинавии, и частично в настоящее время также в Северной Карелии (например топоры для валки леса, специальный инструмент для окорки лежащих хлыстов, пропсов и балансов, клинья для облегчения валки стоящего дерева, а также для расколки поленьев, инструменты для стаскивания бревен в штабеля и т. д. и т. п.). Вообще необходимо констатировать, что вопросу о лесорубочных инструментах уделялось весьма недостаточное, или, вернее говоря, не уделялось никакого внимания, что является одной из основных причин, почему производительность труда наших лесных рабочих в 7 раз ниже производительности труда немецких рабочих и в 9 раз ниже производительности труда американских рабочих.

в) **Снабжение рабочих продовольствием.** Снабжение рабочих продовольствием было организовано во всех районах чрезвычайно неудовлетворительно; несмотря на то, что целесообразная организация этого дела значительно влияет на производительность труда лесных рабочих, этому вопросу не было уделено достаточного внимания. Выдаваемые нормы были, однако, вполне достаточными, за исключением выдачи свежего мяса и, в особенности, если продовольствие использовалось бы в порядке коллективного питания и преподносилось бы рабочим в хорошо приготовленном виде. Больше чем 90% рабочих питается индивидуальным порядком или небольшими группами, самостоятельно покупая и приготовляя себе пищу, несмотря на то, что приготовленная таким образом

пища значительно менее питательна, чем пища, приготовленная массовым порядком. Поэтому не представлялось возможным использовать продукты так хорошо, как это могло бы быть при массовом приготовлении опытными специалистами, при этом тратилось много рабочего времени для приготовления пищи, и она все-таки оказывалась, большею частью, недоваренной, так как рабочие не имеют достаточно времени, чтобы приготовить пищу как следует. Эта недостаточно доваренная пища плохо переваривается рабочими, и они недостаточно насыщаются, несмотря на то, что продуктов уходит много.

Очень часто рабочим не предоставлялось возможности получать полагающиеся им продукты питания на месте работ, и они были вынуждены для получения продуктов ходить к месту выдачи таковых на расстояние 7—8 *км*. На месте работ выдавался рабочим почти исключительно один хлеб. Последний был частично очень плохого качества и негигиенично приготовленный, на что со стороны многих рабочих поступали жалобы, причем приводимые факты при обследовании большею частью подтверждались (например рабочие показывали хлеб, в котором были запечены повязки с пальцев, куски дерева, угли, маленькие камешки и т. п.), что несомненно доказывало, что хлеб выпекался в исключительно негигиеничных условиях и с большой поспешностью. Часто живущие вблизи мест работы рабочие, даже бедные крестьяне, приносили хлеб из дому, так как они не в состоянии были есть доставляемый им организациями хлеб.

Свежее или мороженное мясо всюду доставлялось в чрезвычайно недостаточном количестве. Главным продуктом питания рабочих почти всюду была сушеная рыба, из которой вместе с крупой и картофелем приготовлялась пища. В среднем питание рабочих в обследованных районах было следующее: утром горячая вода или чай с небольшим количеством сахара и около 400 *г* черного хлеба; в обед каша или с мясом или с рыбой и картошка с добавлением от 50 до 100 *г* постного масла. Вечером опять чай или горячая вода с сахаром и хлебом в количестве от 400—600 *г*; кроме того, часто употреблялась еще каша с постным маслом, так что основная пища состояла обычно из 2-х блюд. Дневная порция хлеба в среднем составляла один килограмм. Средняя питательность такого пайка составляет, примерно, не более 2500—3000 калорий, в то время когда,

как известно, западно-европейский лесной рабочий систематически получает питательных веществ 3500, а американский 4000—4500 калорий и даже больше в день. Большие и весьма основательные жалобы поступали со стороны лесных рабочих во многих районах на то, что снабжение питьевой водой поставлено чрезвычайно неудовлетворительно и не удовлетворяет требованиям гигиены. Так, например, в Мологском районе Севзаплеса, в районе бывшей немецкой концессии Мологолес, установлено, что предоставляемая рабочим питьевая вода в сыром виде вообще не может быть употребляема и даже в кипяченом виде имела темно-красный и чрезвычайно неприятный цвет и при употреблении оставляла привкус, а также имела плохой запах (как раз в этом районе несколько рабочих подверглось желудочным заболеваниям, так как они пили указанную воду, причем долгое время им не было оказано никакой помощи).

Очень редко встречалось коллективное питание. В безукоризненном виде оно, между прочим, применялось Лесосмолсоюзом в Архангельской губернии и в более примитивной форме в других организациях, но только там, где имело место скопление более квалифицированных рабочих (тракторные базы, железнодорожные ветки, склады и т. п.). Удовлетворительно было поставлено питание так же в районе работ Московско-Казанской жел. дор., на Волге, в Марийской области, но и здесь только в районах складов и вновь выстроенных лесовозных железных дорог около Козьмодемьянска, а также на главных рюмах на берегу реки. Здесь, однако, необходимо подчеркнуть, что лесные рабочие очень часто отказываются от предлагаемой им хорошо приготовленной, в порядке коллективного питания, пищи, несмотря на усиленную агитацию в этом направлении рабочих комитетов. Стоимость хорошо приготовленного обеда, состоящего из супа и мясного блюда с картофелем и овощами, составляет 65 коп. Рабочие объясняли, что полная стоимость их дневного питания, при значительно большем количестве пищи, составляет также приблизительно 65 коп., в то время как они при коллективном питании должны затратить ту же сумму только на один обед, который хотя и хорошо приготовлен, но составляет значительно меньшую порцию, чем рабочий обычно привык употреблять. Таким образом, пользование коллективным питанием недоступно для рабочего уже по чисто материальным соображениям. По этой причине коллективное питание применялось соответствую-

щими организациями исключительно для технического и административного персонала, и то далеко не в полной мере, и частично для особо высоко оплачиваемых квалифицированных рабочих (шпалотесы, железнодорожные рабочие и т. п.). Стоимость индивидуального питания лесного рабочего во всех районах колебалась от 55—65 коп., причем, конечно, приготовление пищи было весьма неудовлетворительное и питательность таковой чрезвычайно низкая, что, несомненно, соответствующим образом влияло на трудоспособность рабочих. Вообще необходимо отметить, что разрешение проблемы питания лесных рабочих находится еще в зачаточном состоянии и требует энергичнейшей поддержки со стороны профессиональных организаций.

г) **Жилища для рабочих.** Жилищные условия лесных рабочих в 1928/29 году, в сравнении с 1927/28 годом, в очень многих районах значительно улучшились. Почти исключительно предоставлявшиеся рабочим 2 года тому назад так называемые землянки и земляные бараки в настоящее время почти нигде больше не сооружаются. Вместо них большею частью строятся простые бараки, которые вполне отвечают запросам лесных рабочих. Однако далеко еще не везде и не во всех организациях жилищные условия рабочих достаточно удовлетворительны. Во многих местах предоставлялись рабочим совершенно неприспособленные старые бараки, которые давно должны были быть уничтожены. Наилучшие жилища встречались в различных организациях в местах наибольшего сосредоточения лесных материалов (большие склады, железнодорожные станции и т. п.) или же в таких местах, где были организованы тракторные работы и, следовательно, были налицо квалифицированные рабочие (механики, слесаря и т. п.). Предписанные НКТрудом специальные помещения для сушки платья были почти всюду оборудованы весьма нецелесообразно, так что рабочие не хотели и фактически не могли ими пользоваться. Частично встречались и новые бараки, сконструированные совершенно неправильно, так что тепло в них распределялось чрезвычайно неравномерно (внизу было очень холодно, а вверху очень жарко).

При обследовании вопроса о том, почему до сих пор некоторые организации продолжают строить низкие землянки, со стороны администрации давались объяснения в том смысле, что дым, который скопляется в этих землянках благодаря неусовершенствованному отоплению, привет-

ствуется рабочими как дезинфицирующее средство от насекомых.

Специальных запирающихся приспособлений, в которых длительно живущие в бараках рабочие могли бы хранить свои продукты, запасные инструменты, платье, обувь и т. д., ни одной из обследованных организаций рабочим не предоставлялось и благодаря этому часто имели место случаи, когда у рабочих похищалось их имущество в то время, когда они находились на работе. Главным образом, такие случаи были в районах, в которых частая смена рабочей силы была в порядке вещей.

Многими организациями в зиму 1928/29 года приглашались для уборки бараков женщины-уборщицы, но так как для этой цели часто приглашались молодые женщины от 18—25 лет, то бывали случаи, что старшие рабочие жаловались в рабочие комитеты и администрации, а в дальнейшем и нашей Комиссии, что значительный процент живущих в бараках рабочих своим поведением нарушает сон остальных рабочих. Это сообщение подтвердилось местным санитарным надзором, который, например, в районе работ Московско-Казанской ж. д. установил, что в течение нескольких дней 11 рабочих из одной деревни заразились венерическими заболеваниями от такой уборщицы, причем 9 из них возвратились в деревню без врачебной помощи, а у 2-х своевременно была обнаружена болезнь и они до возвращения в свою деревню были взяты под контроль и подвергнуты лечению (в то время как указанные 9 больных рабочих несомненно, при возвращении в деревню, распространили болезнь среди своих односельчан).

Самые лучшие жилищные условия были обнаружены у заключенных, которые были привлечены к лесным работам в Уральской области. Здесь речь идет о широком опыте использования Комиссариатом Юстиции преступников, которые осуждены за более или менее тяжелые преступления на долголетнее заключение, с тем, чтобы, в расчете на возвращение их к нормальному труду, не отрывать их от нормальной трудовой жизни и, наоборот, тесно связать их с повседневным трудом. Эти заключенные, которые в большинстве случаев должны отбывать наказание в течение 5—10 лет (о которых еще в дальнейшем будет речь), находятся в прекрасных жилищных условиях и им предоставляется значительно лучшее питание, обмундирование, спецодежда, инструменты и пр., чем прочим лесным рабочим,

которых мы встречали в других районах. Вопрос о том, насколько это мероприятие целесообразно, является спорным. Требование местных профессиональных организаций о предпочтительном предоставлении указанных хороших жилищных условий, обмундирования и т. п. нашим батракам и бедняцким слоям населения, вместо упомянутых преступников, несомненно, имеет свое обоснование.

д) Медицинская помощь. Первая помощь при несчастных случаях почти во всех организациях поставлена очень плохо. Больше чем в 90% от всех обследованных нами бараков не было даже установленных НКТрудом медикаментов и перевязочных материалов для оказания первой помощи. Поэтому рабочие очень часто, даже при сильных повреждениях (при ранениях топором или повреждениях пилой), которые обычно сопряжены со значительной потерей крови, вынуждены забинтовывать открытые раны грязными портянками или кусками своего белья или одежды. Это, конечно, вызывало инфекцию, и процессы заживления, которые при нормальных условиях и при оказании своевременно помощи на месте должны были продолжаться лишь несколько дней и больной через короткий промежуток времени выздоравливал бы, затягивались на недели и часто приводили к необходимости доставлять больного в больницу. Вообще необходимо подчеркнуть, что организация первой помощи при значительных повреждениях или серьезных заболеваниях на местах работ почти совершенно отсутствует. Большей частью больные или раненые вынуждены были итти на расстоянии 10 и больше километров от места работ до ближайшего санитарного пункта к фельдшеру или врачу для того, чтобы им там была оказана необходимая помощь. В этих центральных медицинских пунктах (фельдшер или врач), однако, нигде не были приняты меры к тому, чтобы попадающих туда больных или раненых можно было устроить на несколько дней для наблюдения за ними или для восстановления их здоровья. Поэтому во многих бараках можно было видеть больных или раненых рабочих, которые не обращались к врачу или фельдшеру, но и не могли работать, и которые на вопрос:—почему они не обращаются к врачу—объясняли, что они несколько раз были у ближайшего фельдшера, но им необходимой помощи не было оказано. При этом очень часто поступали жалобы на то, что фельдшер очень грубо обходится с обращающимися к нему за помощью рабочими. Как на пример можно указать на то, что в Вол-

ховском районе Севзаплеса 3 тяжело-больных рабочих направились в годовщину смерти т. Ленина с места своей работы к фельдшеру на расстоянии 14 *км*, однако, они не были приняты фельдшером, который в грубой форме заявил, что этот день „праздничный". Таким образом, эти больные напрасно прошли 28 *км* и, помимо того, что они потеряли известный заработок, они еще пострадали от того, что их здоровье значительно ухудшилось. Плановой и основательной помощи для лесных рабочих, таким образом, фактически нигде не организовано. На месте работ находится, в лучшем случае, фельдшер для оказания помощи при всех видах заболеваний, в то время как компетентная консультация больных или плановое наблюдение за состоянием здоровья рабочих, а также наблюдение за санитарными условиями в бараках—не осуществлялась даже в главнейших центрах скопления рабочих. Здесь нужно подчеркнуть, что, без сомнения, указанное выше, совершенно недостаточное обслуживание рабочих в области медицинской помощи и санитарного надзора в значительной степени способствовало понижению настроения лесных рабочих, сильно влияющего на размер средней производительности труда рабочих.

е) Культурно-просветительная работа. В подавляющем большинстве обследованных лесозаготовительных организаций совершенно отсутствовала какая-либо планомерная культурно-просветительная работа. Даже в таких районах, в которых концентрировалось до 10 тыс. лесных рабочих на небольшом участке, культурно-просветительной работы совершенно не велось. Правда, почти всюду в главнейших пунктах лесозаготовительных работ оказывались налицо рабочие клубы, однако последние, большею частью, посещались администрацией или техническим персоналом, в то время как обыкновенные рабочие почти нигде этих учреждений не посещали. Здесь недоставало той культурной работы, которая отвечала бы жизненному укладу и привычкам наших лесных рабочих. Ответственными руководителями рабочих клубов были большею частью люди, сами малосведущие как в культурном, так и в политическом отношении, и поэтому для означенной работы мало пригодные, — бывшие старые рабочие, или служащие, или крестьяне. К тому же литература, которой снабжались эти бараки, превращенные в клубы, не отвечала вкусам и потребностям наших лесных рабочих. Единственной газетой, которую охотно читали, но которая все-таки не совсем отвечает требованиям лесных рабочих, была

газета „Батрак“, издаваемая Центральным комитетом союза с.-х. и лесных рабочих. Лесные рабочие всюду высказывались за то, чтобы была издана специальная газета для лесных рабочих, которая, между прочим, содержала бы и практические предложения, направленные к повышению производительности труда рабочих. Насколько мало делалось местными профессиональными организациями для удовлетворения культурных нужд лесных рабочих, показывает то, что, например, клубы снабжались такими брошюрами и журналами, которые лесными рабочими вообще не могут быть восприняты и поняты, так как последние политически далеко не зрелы и не имеют никакого представления о тех темах, которые обсуждались указанной литературой (например 5-летний план, речь Бухарина на 5 конгрессе Коминтерна и т. п.). Это подтверждается также замечаниями председателя Лесосиндиката, т. Сыромолотова в его великолепном докладе о рабочем вопросе на Урале.

Радиоустановки встречались весьма часто, однако лишь вблизи помещений администрации (возможно для предотвращения воровства, или для того, чтобы иметь необходимый персонал для обслуживания), но 90% встреченных радиоустановок были, однако, с испорченными аппаратами, так что рабочие и служащие вообще не имели возможности ими пользоваться. В наибольшем порядке находились радиоустановки на тракторных базах, где трактористы сами обслуживали аппараты. Руководители клубов в большинстве случаев не имели никакого представления о том, как нужно пользоваться радио, так что цель установки радио как средства живой агитации и культурно-просветительной пропаганды среди лесных рабочих, вследствие отсутствия необходимой квалификации руководителей, совершенно не достигалась.

Среди лесных рабочих демонстрирования кинофильм, которые объясняли бы связь между различными процессами лесных работ и демонстрировали бы рациональные методы работ на предмет поднятия производительности труда рабочих, как это имеет место с давних пор уже в сельском хозяйстве и промышленности, совершенно не было. Только в некоторых крупных лесных районах, главным образом, вдоль железнодорожных путей, изредка попадались киноустановки, организованные Комиссариатом Путей Сообщения, но исключительно преследующие цели развлечения, причем применялись имеющиеся в незначительном количестве специ-

альные кино-вагоны—передвижки. Докладов общеобразовательного характера ни администрацией, ни техническим персоналом почти ни в одной из лесозаготовительных организаций не делалось. Таким образом, вообще необходимо констатировать, что обслуживание наших лесных рабочих еще чрезвычайно далеко отстает от той стадии, в которой уже давно находится обслуживание сельского хозяйства и промышленности.

ж) **Профессиональная работа в низовых аппаратах.** Как большой недостаток необходимо отметить, что до настоящего времени рабочие, занятые на лесных работах, а также служащие, весьма часто принадлежат к различным профессиональным союзам, так что профессиональное объединение всех служащих и рабочих на определенном участке работ в одном каком-нибудь союзе является невозможным. Например лесные рабочие, сплошь и рядом, объединены союзом с.-х. и лесных рабочих; служебный персонал, поскольку он относится к администрации и высшему руководящему аппарату, а также к учреждениям, подведомственным НКЗему, точно так же состоит в союзе с.-х. и лесных рабочих, в то время как служебный персонал в лесозаготовительных учреждениях, подведомственных Комиссариату Путей Сообщения, состоит в союзе транспортников. Рабочие, занятые погрузкой и разгрузкой вагонов, а так же занятые на погрузке и составлении плотов, точно также состоят в союзе транспортников; служащие и рабочие, которые обслуживают тракторы, или работают в мастерских, обслуживающих тракторы, состоят в союзе металлистов; работники, занятые в столовых, состоят в союзе Нарпит и т. д. и т. п. Совершенно, конечно, невозможно проведение строгой профессиональной дисциплины на местах, потому что часто на одном и том же месте работ встречаются по 3 и больше различных уполномоченных профессиональных объединений, следствием чего является то, что отдельные квалифицированные товарищи, руководители профессиональной работы на местах (партийные или старые члены профсоюзов), должны распылять свое внимание между различными союзами и, вследствие этого, они не в состоянии продуктивно вести профессиональную работу того или иного союза. Надо прямо заявить, что большинство местных профессиональных работников имеют весьма слабую квалификацию. Благодаря этому среди рабочих является недовольство большинством местных профессиональных работников, которые, как выражаются лесные рабочие, являются лишь помощниками админи-

страции, а не защитниками интересов рабочих, и являются лишь сборщиками всевозможных взносов. Это является понятным потому, что еще до сих пор труд профессиональных работников оплачивается чрезвычайно низко и последние стремятся к тому, чтобы зарекомендовать себя хорошо перед местной администрацией и, как можно скорее, получить лучше оплачиваемую должность служащего этой организации. Интересно привести 2 характерных факта: на собрании, которое наша Комиссия собрала из представителей политических и профессиональных органов в городе Вытегре (в южной Карелии), при постановке на обсуждение нашей Комиссией вопроса о скорейшей организации кадров постоянных лесных рабочих, представитель профсоюза, который лишь год тому назад был батраком и был выдвинут профессиональной организацией на должность инспектора, заявил, что организация кадров постоянных лесных рабочих из батраков и бедняков не нужна и не желательна, так как сами бедняки не заинтересованы в лесных работах, не желают принимать в них участие и поэтому их не интересует организация кадров постоянных рабочих. Этот товарищ получает в данное время месячный оклад в 80 руб. и, повидимому, потерял, благодаря этому, всякое представление о том, что его классовые собратия, которые находятся еще в весьма тяжелых условиях, как батраки, путем организации кадров постоянных рабочих могли бы значительно улучшить свое материальное положение. Он, повидимому, не имел никакого представления о том, что Центральный Комитет с.-х. и лесных работников уже давно внес предложение в СНК по вопросу о немедленной организации кадров постоянных рабочих и проводит таковое с большой энергией. В другом районе, в Ленинградской области, руководителем одного лесозаготовительного района на заявление нашей Комиссии о плохом состоянии снабжения продовольствием и обеспечения помещением рабочих было заявлено, что он лично очень хорошо знает, какие жилища нужны лесным рабочим, так как он только в прошлом году был местным инспектором Союза с.-х. и лесных рабочих, но теперь он перешел в администрацию данной хозяйственной организации и вследствие этого обязан в первую очередь защищать интересы этой организации. Взаимоотношения профессиональных организаций с администрацией могут быть охарактеризованы следующим случаем. В Петропавловском лесничестве Надеждинского комбината на совещании, созванном нами, председа-

телем местного рабочего комитета было внесено предложение по поводу одного административного мероприятия, однако после того, как администратор данного района внес свое предложение и оба предложения были поставлены на голосование, председатель местного рабочего комитета снял свое предложение и заявил, что он присоединяется к предложению администрации (как раз противоположному его предложению), мотивируя это тем, что он при внесении своего предложения не знал мнения администрации. Это, несомненно, служило доказательством того, что профессиональная работа фактически руководится не председателем рабочего комитета, а администратором. Действительно, почти во всех обследованных нами районах наблюдалось, что сотрудники низших профессиональных ячеек, собственно говоря, представляют собою кассиров, которые механически собирают членские взносы для своих союзов и этим ограничивают свою деятельность. Действительно же планомерную работу низовых профессиональных организаций, влияющую на постановку дела и на работу лесных рабочих, мы встретили лишь в одном районе, именно в районе „Старая Ляля“ Камуралбумлеса на Урале. Там во главе рабочего комитета стоял политически хорошо-грамотный с долголетним стажем член профсоюза, который принимал энергичное участие в поднятии производительности труда рабочих и благодаря своему авторитету достиг очень больших результатов, особенно в области введения и целесообразного использования ледяных дорог. Как раз там были достигнуты наивысшие, по сравнению со всеми остальными обследованными нами районами северной и северо-западной части Союза, результаты в области рационализации лесного транспорта в зиму 1928—29 года при применении ледяных дорог (до 250 кубофутов нагрузка на подводу). Во многих случаях профессиональные работники на местах оказывались не на высоте своего положения, как представители рабочих. Например, в Петропавловском районе Уралмета зимой 1928—29 года был применен, в виде опыта, труд заключенных. В момент обследования этого района нашей Комиссией, указанными заключенными была подана жалоба на то, что долгое время заключенные подвергались со стороны тюремной администрации физическим мерам воздействия, а также подвергались настолько скверному обращению с ее стороны, что в течение одного лишь дня 30 человек из находившихся там 156 заключенных отрезали себе пальцы на каждой руке

для того, чтобы раз навсегда освободиться от лесных работ и для того, чтобы быть переведенными в другое место. Другие заключенные рассказывали нашей Комиссии, что один из заключенных во время работы бесследно пропал, причем прошел слух о том, что этот заключенный был исподтишка убит местным надсмотрщиком. При наличии хороших представителей такие нелепые разговоры не могли бы иметь места. В Марийской области в районе работ Московско-Казанской жел. дор. значительная группа рабочих в феврале 1929 года, в момент производства обследования нашей Комиссии, бастовала в течение несколько дней благодаря подстрекательству со стороны кулацких элементов и полному отсутствию профессиональной работы. В Архангельской губернии, где в феврале и марте месяцах производился, так называемый, обязательный месячник для местных лошадных крестьян, последние спрашивали нашу Комиссию—правда ли, что в Москве правительство назначило мобилизацию крестьян для лесных работ. Нас спрашивали, отменены ли ЦИК'ом существующие на сей предмет законы, и этими вопросами ставили нас в весьма неловкое положение. Это также характеризует полное отсутствие работы профессиональных организаций.

Все приведенные здесь случаи, а также ранее указанные непорядки в отношении снабжения рабочих продовольствием и предоставления им жилищ, показывают, что низовые профессиональные организации в большей своей части являются совершенно недостаточно квалифицированными для выполнения возлагаемой на них политической и профессиональной работы. Это будет вполне понятно, если упомянуть, что значительное большинство председателей рабочих комитетов на местах являются членами комсомола, которые пока еще не имеют никакого опыта в лесных работах, а также не имеют еще никакого стажа по политической и профессиональной линии. При этом они в известной части несомненно стремятся к тому, чтобы не ссориться с администрацией, дабы в возможно короткий срок получить хорошо оплачиваемую административную должность в данной хозяйственной организации. Прочтенные Комиссией статьи во введенных всюду стенгазетах, а также личные переговоры с лесными работниками, чрезвычайно четко определили настоящее настроение лесных рабочих и низших служащих. Что в районных профессиональных организациях, например в „Старой Ляле“ на Урале, не все обстоит благополучно, мы усмотрели

из того, что, например, заявление о неправильностях при устройстве и эксплоатации ледяных дорог, которое было подписано не только председателем рабочего комитета, но также и председателем сельсовета и секретарем местной партийной организации, больше полутора месяца лежало в местном районном комитете союза с.-х. и лесных рабочих, где оно и было предъявлено по требованию Комиссии без всяких следов исполнения его.

Участие профессиональных организаций в работах нашей Комиссии на местах было удовлетворительное. При критике деятельности наших профсоюзов необходимо, однако, принять во внимание, что лесные рабочие лишь в 1926 году организованы по профессиональной линии. Главная масса лесных рабочих является сезонными, и их политическое и профессиональное обслуживание и просвещение до тех пор будет неудовлетворительным, пока мы не организуем кадров постоянных лесных рабочих. При значительном скоплении рабочих на короткое время, при постоянной смене этих рабочих, результаты профессиональной деятельности будут всегда значительно меньшими, чем при постоянных рабочих, особенно в области рабочей техники и политического и профессионального воспитания их. Именно поэтому необходимо направлять на профессиональную работу среди лесных рабочих выдающиеся силы, которым вполне по силам будет тяжелая задача нести обязанности руководителей профессиональной работы среди лесных рабочих, причем материальное положение их должно быть уравнено с положением соответствующих работников хозяйственных организаций.

з) **Ведение летних и зимних заготовок.** В целом ряде лесных организаций проводились в 1928—29 году частью в большом, частью в незначительном масштабе, опыты проведения—параллельно с зимними заготовками—так же и летних или же осенних заготовок. Характерные результаты в этом отношении были достигнуты Камуралбумлесом на Урале. Как видно из протоколов обследования, этой организацией были назначены к заготовке в марте, июне, августе и сентябре не только (как в прочих организациях) дрова, но также и деловые деревья, предназначенные для распиловки. По наблюдениям нашей Комиссии на месте работ ухудшения качества древесины как в химическом, так и в технологическом отношении (синева, растрескивание и т. п.), а также более или менее значительных отклонений от качества древесины, заготовленной в зимнее время, не обнаружено.

Так как у нас проблема летней заготовки пиловочника, в противоположность практике и хозяйству западной Европы и Америки, является в настоящее время еще предметом значительных споров среди русских организаций, то нашей Комиссией было предложено, по соглашению с администрацией Камуралбумлеса, чтобы немедленно лабораториями Института древесины в Свердловске и в Москве были организованы исследования качества древесины, заготовленной летом и зимой в одном и том же районе. Результаты этих анализов еще не известны. Принцип проведения летних лесных заготовок весьма оживленно дискуссировался во всех лесозаготовительных организациях. В большинстве организаций предпринимались небольшие опыты заготовки летом дров, пропсов, балансов и т. п., которые всюду дали благоприятные результаты. Поступили серьезные жалобы на политику Управления лесами НКЗема, препятствующего проведению летних заготовок в широком масштабе благодаря существующим на сей предмет законам. Соображения о том, что наше русское сельское население не согласно работать в лесу летом или что летом в лесу вообще нельзя работать, так как, с одной стороны, мешают комары, а с другой стороны— леса очень заболочены и поэтому недоступны летом, а так же что проведение летних заготовок в лесохозяйственном отношении (уничтожение молодого подроста) приносит значительный вред или летняя валка является опасной в пожарном отношении, чрезвычайно часто приводившиеся в дискуссиях,—в дальнейшем окончательно отпадали, особенно когда разрешался вопрос о возможности при летних и зимних заготовках организации кадров постоянных лесных рабочих, значительно больше заинтересованных в лесозаготовительных работах, чем сезонные рабочие. Как неоспоримое положение было принято, что качество материалов, заготовленных летом, не понизится по сравнению с качеством материалов зимней заготовки при условии правильного обращения с лесом после его заготовки (правильная укладка на сухих местах, оставление дерева в течение нескольких недель с необрубленными сучьями для лучшего просыхания, а также в соответствующих случаях окраска верхнего и нижнего отрезов раствором глицерина, чтобы предотвратить слишком быстрое высыхание наружных слоев стволов на складах). Заготовка пиловочника, как и вообще ценных лесоматериалов, в промежуток времени сентябрь — апрель, признана безусловно целесообразной и совершенно неопасной; про-

ведение лесозаготовок в течение всего года признано целесообразным при заготовках: дров, мелкого строевого леса, пропсов, балансов и т. п., при условии надлежащей укладки их на свободных местах в лесу. Таким образом, вопрос о летних заготовках вообще был принят специалистами благожелательно во всех дискуссиях. Все специалисты ожидают от этого мероприятия чрезвычайно благоприятного влияния на лесной транспорт, так как известно, что 20—30% воды при этом испаряется и, следовательно, вес древесины уменьшается на те же 20—30%.

и) **Отделение рубки от возки.** Отделение заготовки леса от транспорта проведено лишь немногими организациями и то только частично. В большинстве организаций, в особенности северных, где исключительно применяется выборочная рубка, заготовка и возка, как раньше, так и теперь, производится одновременно одними и теми же рабочими. Всюду, где вывозка леса от прочих лесных работ не отделена, деревенская безлошадная беднота не имела возможности принимать самостоятельного участия в лесозаготовках. В тех случаях, когда имело место участие бедноты в лесных работах, она являлась почти всюду объектом эксплоатации более богатых лошадных крестьян. Установить за этим какой-нибудь контроль чрезвычайно трудно, так как, как неоднократно устанавливала Комиссия, указанные эксплоатируемые бедняки при опросе умалчивают о том, что они наняты лошадными крестьянами, вероятно из-за боязни, что они в дальнейшем потеряют свой заработок. Таким образом, мы имеем только сезонных рабочих; так как остальное время года батраки также вынуждены работать у указанных состоятельных крестьян, то они заинтересованы в сохранении с последними хороших взаимоотношений. Введение планомерной организации летних заготовок, а также привлечение и организация кадров постоянной лесной рабочей силы, введение рациональных методов работы, как и вообще достижение более высокой выработки лесных рабочих (как мы это видим в Западной Европе и Америке), было невозможно, так как не было для этого надлежащих предпосылок, т. е. полного отделения рубки леса от его вывозки. При существующих условиях совершенно невозможна специализация лесозаготовительных работ по примеру Западной Европы и Америки в том смысле, что отдельные рабочие выполняют по своим индивидуальным способностям лишь определенную часть общей работы, например, одна

часть рабочих только спиливает деревья, вторая часть только окоряет стволы, третья только распиливает окоренные стволы, четвертая—складывает заготовленные бревна, пятая—только наваливает и сваливает лес и т. д. Поэтому вполне понятно, что выработка наших сезонных рабочих, обладающих весьма низкой квалификацией,—в 9 раз меньше, чем выработка американских рабочих. Только при окончательном проведении отделения рубки от вывозки леса будет дана возможность ввести, помимо зимних сезонных лесных работ, также и летнюю и осеннюю заготовку, совершенно так же, как это имеет место в Западной Европе и Америке, т. е. возможность круглый год производить работу в лесу, что является основной предпосылкой для образования кадров постоянно занятых, высококвалифицированных рабочих.

К этому мнению присоединились все специалисты, тем более, что это является уже давнишним требованием ЦК Союза с.-х. и лесных рабочих.

II. МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

Механизация лесозаготовительных работ 1928/29 года также осталась в стадии опытов. Применявшиеся машины были частично советской конструкции и частично заграничной. Главная ошибка, ежегодно повторявшаяся при применении машин у всех организаций, состояла в том, что последние не заботились о заблаговременной подготовке соответствующих кадров технически-грамотных работников для обслуживания машин. Благодаря этому машины передавались в руки таких рабочих, которые хотя и прекрасно знали технику валки леса пилой и топором, но не имели никакого представления о применении и обслуживании моторных пил, или же таким рабочим, которые технически были прекрасно знакомы с техникой работы машин или же обслуживания моторов, но совершенно не знали особенностей лесозаготовительных работ, в частности валки леса и т. п. Эти организационные ошибки, как в отношении применения моторных пил, так и в отношении машин для окорки балансов и в особенности применения тракторов при лесных работах, несомненно являлись основными причинами плохих результатов, достигнутых нами зимой 1928/1929 года указанными машинами, которые за границей дают прекрасные результаты.

На лесозаготовительных работах мы встретили следующие машины:

а) моторные пилы (цепные и „ножовки“);

б) комбинированные машины для резки дров (круглые пилы и клинья);

в) машины для окорки балансов;

г) переносные машины для распиловки шпал;

д) маленькие лесопильные рамы, приводимые в движение тракторами для распиловки бревен для удовлетворения местных нужд, а также для заготовки шпал.

а) **Применение моторных пил для лесозаготовок.** Применение моторных пил на лесозаготовках предусматривалось в 1928/29 году лишь в масштабе опытов (на Моск.-Каз. ж. д., в Марийской области, на Северной опытной станции Института древесины в Архангельске; на опытной станции Ленинградского лесного института в Архангельской губ. и др.). Все эти организации производили лишь незначительные опыты.

Все применявшиеся модели моторных пил были к моменту их покупки или применения уже устаревшей конструкции; некоторые могли быть еще до их применения признаны совершенно неприспособленными для работ в лесу (вследствие их колоссального веса и проч.). Результаты работ моторных пил показали, что лишь цепные моторные пилы представляют собою известный прогресс в рационализации лесозаготовительных работ; моторные же ножовочные пилы не пригодны для работ в лесу ввиду того, что они очень неудобны.

Полученные результаты далеко отстают от результатов иностранных организаций, так как за границей моторные пилы обслуживаются квалифицированными сработавшимися людьми в условиях отсутствия снега и морозов, в то время как у нас работа этих пил обслуживалась совершенно неквалифицированными рабочими при снеге в 1 *м* и 20-40° мороза. Результаты, однако, показывают, что применение моторных пил в СССР безусловно может быть рекомендовано.

Пила „Ринко“ у нас работала в весьма тяжелых условиях; так как, теперь, в связи с постановлением СТО, у нас совершенно так же, как в Западной Европе и Америке, будут применяться летние и зимние заготовки, то мы можем использовать моторные пилы и в бесснежное время, причем, конечно, будет достигнута значительно более высокая произво-

дительность, чем при тяжелых зимних условиях. Как известно, в Западной Европе моторная пила „Ринко“ заменяет семь пар лесорубов в части валки и распиловки деревьев. В западной Европе имеются целые лесные районы, где в настоящее время работают исключительно моторными пилами и где зимой 1928/29 года моторными пилами были достигнуты чрезвычайно хорошие результаты.

б) Применение дровопильно-дровокольных станков. В Надеждинском комбинате треста Уралмет инженером Воеводиным сконструирована дровопильно-дровокольная машина, которая применялась указанной организацией. Эта машина (рис. 105) приводится в движение электричеством и дает возможность механически подавать бревна к пиле для распиловки и к колуну для расколки. Машина находится лишь в начальной стадии ее конструкции и должна бы в будущем при соответствующем улучшении модели дать значительные выгоды при ее применении в широком масштабе на больших складах потребляющих дрова фабрик, железных дорог и т. п.

в) Машины для окорки балансов. На Северной опытной станции Института древесины в Архангельской губ. была испробована машина для окорки балансов (рис. 86), конструированная и купленная в Финляндии. Эта машина, которая, по сообщениям из-за границы успешно применялась в Финляндии, а также в других Скандинавских странах, на Северной опытной станции не дала хороших результатов. Причиной этого послужило, повидимому, то, что обслуживающий машину персонал не был достаточно знаком с техникой самой машины, а также не был заинтересован в результатах работ. Кроме того в то время происходила частая смена руководящего персонала указанной организации, так что наблюдение за работой было недостаточное.

г) Переносные машины для заготовки шпал. Заготовка большей части жел.-дор. шпал производится до настоящего времени ручным способом. Этот способ требует чрезвычайно большого количества квалифицированных рабочих сил (так назыв. шпалотесов) и имеет кроме того тот недостаток, что очень значительная часть древесины при заготовке шпал отходит в щепу. Многие организации пытались устранить этот недостаток путем введения особых машин для заготовки жел.-дор. шпал. Больше всего сделали в этой области, по вполне понятной причине, управления различных железных

дорог. Управлениями Северной и Моск.-Каз. жел. дор. были сооружены небольшие заводы для заготовки шпал.

Управление Моск.-Каз. жел. дор. установило в Марийской области две американских шпалорезки, которые, однако, в момент обследования еще не работали (рис. 98). Такая пила монтирована на санях и приводится в движение легким трактором, посредством которого она может быть легко передвигаема в любое место леса.

В последнее время за границей изобретена новая легкая машина для шпалозаготовок, которая значительно упрощает заготовку. Немецкая фирма Ринг и К-о конструирует изображенные на рис. 96 моторные шпалорезки; этот маленький, легко переносимый аггрегат заготовляет шпалы любых размеров, а также всевозможные доски. Указанный шпалорезный аггрегат, — мотор в пять сил с ленточной пилой, — имеет то преимущество, что он позволяет почти полностью использовать обрабатываемую древесину. Большое его преимущество перед круглой пилой состоит в том, что пропил ленточной пилы более чем на половину меньше, чем достигается ничтожный отход в опилки. Этому немецкому аггрегату предстоит, несомненно, большая будущность, так как он благодаря своему чрезвычайно незначительному весу может быть всюду установлен и применен как для заготовки шпал, так и для распиловки досок, которые могут заготовляться для крестьянского населения легко и дешево в то время, когда машина не занята заготовкой шпал.

Кроме указанного, некоторыми организациями производятся шпалозаготовки на особых небольших лесопильных рамах, приводимых в движение легкими тракторами. Однако заготовка шпал этим путем оказалась дороже, чем на вышеописанных специальных шпалорезных установках (согласно калькуляции Моск.-Каз. жел. дор.).

Б. ВЫВОЗКА ЛЕСА.

Рационализация транспорта леса находится почти у всех наших крупных лесозаготовительных организаций, так сказать, еще в детском возрасте. В то время как соседняя Финляндия давно признала, что транспорт леса по обыкновенным зимним дорогам старым способом (на обыкновенных санях) обходится во много раз дороже, чем вывозка по

специальным (ледяным) дорогам, и уже в течение нескольких лет все лесовозные дороги протяжением свыше 3 *км* устраиваются только в виде ледяных дорог и только дороги короче 3 *км* устраиваются в виде так называемых балочных дорог,—у нас в эту зиму 95% общего количества лесопродукции было вывезено по обыкновенным снежным дорогам без каких-либо технических улучшений, несмотря на очень благоприятную погоду. Еще недавно большинству лесозаготовительных организаций вообще не было известно, что при правильном устройстве ледяной дороги эффективность работы одной лошади увеличивается примерно в четыре раза, как это подробнее будет указано ниже.

Темп рационализации лесотранспорта, также как и темп рационализации лесозаготовительных работ, до сего времени до смешного незначительный. Некоторые крупные организации предпочитали не производить никаких опытов в этой области, а выжидать результатов опытов конкурирующих организаций, прежде всего потому, что у них не хватало мужества взять на себя определенный риск, во-вторых, потому, что у них отсутствовал всякий опыт в этом деле и у них не было никакой веры в возможность проведения рациональных методов хозяйства. У многих организаций опыты очень скоро прекращались, после того как выяснялось, что ожидаемые результаты получались не такие, какие ожидались, или же благодаря сокращению намеченных к затрате средств, так что намеченные по плану опытные работы могли проводиться лишь очень недостаточно и примитивно. Лишь немногие организации взялись за проведение опытов по рационализации серьезно и толково и заботились в течение всего времени проведения этих работ о результатах таковых.

II. ЛЕТНЯЯ ВЫВОЗКА.

Летняя вывозка ни одной из обследованных организаций не применялась. Однако почти всеми организациями при дискуссии проблемы лесотранспорта допускалась возможность применения вывозки леса летом, применительно к тому, как это производится за границей. Больше всего вызвал интерес комбинированный способ транспорта леса путем применения узкоколейных лесовозных веток и тракторной тяги. Опыты в этой области были произведены на

Урале Надеждинским комбинатом, причем, однако, вместо леса вывозился древесный уголь. Результаты этой работы были чрезвычайно значительны, несмотря на то, что трасса дороги была проложена весьма не удачно.

Указанный способ транспорта известен за границей под названием „Райль-Ройд — система“ и с очень большим успехом применялся для эксплоатации глухих отдаленных угодий Индии. По сообщениям заграничных инженеров, в настоящее время сооружено около 7 тысяч километров транспортных путей указанной системы. Высокая производительность этого комбинированного способа транспорта объясняется тем, что коэфициент сопротивления колес на рельсах значительно ниже, чем на земле. С другой же стороны сила тяги трактора, вследствие наличия у него широкой плоскости гусениц вместо незначительной плоскости 4 колес локомотива, очень высока и тем самым в несколько раз увеличивается его сила тяги в сравнении с локомотивом.

Эта система, начало применения которой у нас положено в 1928/29 году на Урале металлургической промышленностью, без сомнения должна сыграть значительную роль при освоении новых лесных массивов СССР.

Ни одной из наших организаций не применяется подвозка заготовленных бревен к дорогам путем специальных троссов и лебедок, применяемых в Германии. Если в нашей лесной промышленности будет в широком масштабе произведено отделение заготовки леса от вывозки, а также введена, кроме зимней заготовки, и летняя заготовка, то указанная система будет играть большую роль в деле нашего лесотранспорта. Здесь необходимо различать 2 системы: транспорт леса на коротких расстояниях путем троссов, которые обслуживаются или тракторами или лошадьми, и транспорт заготовленных бревен на большие расстояния от места заготовок до ближайшей магистрали.

Вывозка леса специально сконструированными телегами, применяемыми в Западной Европе, пожалуй, неприменима в условиях СССР, благодаря почти полному отсутствию дорог, которые могли бы быть использованы летом. Применение автомобилей для вывозки леса точно так же может быть очень ограниченным и притом только в таких лесных массивах, через которые пролегает шоссе, по которому могут ходить автомобили указанной на рисунке 148 конструкции.

Вывозка леса летом по специально построенным грунтовым дорогам, как это применяется в Западной Европе, не может быть применима для наших условий, так как транспорт леса зимой по ледяным дорогам значительно дешевле и рентабельней, чем транспорт летом.

Кроме того в летнее время может быть использовано лишь очень ограниченное число лошадей, так как таковые заняты на сельскохозяйственных работах.

II. ЗИМНЯЯ ВЫВОЗКА.

1. **Конный транспорт.** Рационализация конного транспорта зимой 1928/29 года у некоторых организаций дала весьма ценные результаты.

Производившаяся в этой области работа может быть разделена на две категории: вывозка по улучшенным зимним дорогам, так называемым „балочным дорогам", и вывозка по „ледяным дорогам".

а) Балочные дороги. Балочные дороги устраивались, главным образом, в Архангельской губернии трестом „Северолес". Эти зимние дороги устраиваются таким способом, что на расстоянии шага лошади, т. е. примерно 70 *см*, укладываются поленья 12-15 *см* толщины и, примерно, 2 *м* длины; укладка производится по снежным дорогам, предварительно сравненным снежным плугом. Вся дорога затем укатывается специальным вальком, благодаря чему уложенные поленья и вся дорога уплотняется и получает определенную устойчивость. Этот тип дорог предотвращает врезывание полозьев в снег, так как они постоянно скользят по нескольким из уложенных на дорогу поленьев. Имеющие всегда место при обыкновенных снежных дорогах значительные ухабы и глубокие колеи, требующие весьма значительной затраты энергии лошади при вывозке и вызывающие часто опрокидывание саней, на этих дорогах совершенно не имеют места. Сила тяги лошади по указанным дорогам составляет приблизительно 70 куб. фут., или 2 *куб. м*, что по сравнению с нормальной средней нагрузкой на одну лошадь по обыкновенной снежной дороге (55 кубо-футов) составляет 124%.

В качестве подкладок на указанных дорогах употребляются дровяные поленья, которые по окончании возки постепенно собираются на склады конечных пунктов, начиная с дальнего конца дороги, и поступают по прямому

назначению или же сохраняются для употребления в будущем году для той же цели.

Работа на указанных дорогах не требует применения специальных саней.

б) Ледяные дороги. Чрезвычайно хорошие результаты достигнуты некоторыми организациями при применении ледяных дорог. Устройство ледяных дорог для конной тяги в 1928/29 году было произведено в виде опыта большинством лесозаготовительных организаций. Однако эта работа у многих организаций дальше начальной стадии не пошла, причем ожидаемые от этого до начала работ результаты не были достигнуты.

Ледяные дороги требуют совершенно другой подготовки, чем балочные дороги. Лучшие результаты при применении ледяных дорог были достигнуты на Урале, трестом Камуралбумлес. На расстоянии 9-12 *км*, при подъеме примерно в 2% Комиссией установлена средняя производительность одной лошади в 172 куб. фута. Само сооружение этой дороги было очень хорошо произведено и содержание дороги было правильно организовано. Как сооружение этой дороги, так и содержание ее в порядке и ее эксплоатация, Камуралбумлесом было передано особой трудовой артели, что является чрезвычайно удачным способом коллективизации лесного транспорта. Этим самым рабочие были заинтересованы в правильном устройстве дороги, в хорошем ее состоянии и, в особенности, в полном использовании работы лошадей, т. е. в правильной нагрузке саней.

Руководители трудовой артели заключили с соответствующими районными управлениями договоры, по которым артели за определенное вознаграждение вывозили лесные материалы. Это вознаграждение управлением артели распределялось между отдельными членами артели таким образом, что, начиная с рабочих, занятых в лесу на заготовке леса, и кончая рабочими, которые по ледяным дорогам вывозили этот лес к конечным пунктам, — всем был обеспечен определенный заработок пропорционально участию в данной работе. Это имело последствием то, что с одной стороны каждый член артели старался наилучшим образом выполнить свое задание, так как он знал, что всякая переработка идет в его пользу, с другой же стороны — что каждый член артели контролировал выработку другого члена артели. Повреждения ледяных дорог немедленно же исправлялись самими членами артели, поскольку они были в состоянии это сделать

сами, или же о таковом немедленно сообщалось в соответствующее место, так что артель имела возможность быстро исправлять эти повреждения. На такого рода организацию лесотранспорта по ледяным дорогам вероятно придется ориентироваться в дальнейшем и другим организациям.

По установленному нами размеру выработки можно заключить, что выработка наших лошадей при применении ледяных дорог может быть повышена примерно в 4 раза, и при этом цена на вывозку, по сравнению с существующими в настоящее время ценами, может быть понижена на 50%. Вместе с этим, конечно, и заработок рабочего может повыситься приблизительно на 100%. Достигнутые у некоторых организаций результаты колебались очень сильно. У Северолеса, который зимой 1928-29 года выстроил 32 ледяных дороги, при средней длине 8-12 *км*, стоимость устройства и эксплоатации этих дорог составляет 150-170 руб. за километр. Результаты колебались от 2 кубо-м. (минимум) до 4 кубо-м. (максимум) на лошадь в день. У некоторых организаций, например, Лесосмолсоюз в Архангельске, который устроил ледяную дорогу у реки Северной Двины на расстоянии 9-11 *км*, производительность работы лошади по этой дороге составляла: минимум 2 кубо-м, максимум 5 кубо-м. Стоимость сооружения и эксплоатации этой дороги составляла около 125 рублей за 1 *км*.

Моск.-Каз. жел. дор. достигла в Марийской области, на построенной там ледяной дороге на протяжении 9-12 *км* 3,5 *куб. м* причем транспортные расходы составляли на 1 *куб. м* 3 руб. 50 коп. — 4 рубля.

Целым рядом других организаций (например Центро-Бумтрестом, Волголесом, Севзаплесом и друг.) допускались грубые ошибки при устройстве ледяных дорог. Часто устраивались дороги, вся ширина которых поливалась водой таким образом, что она представляла собою как-бы замерзшую речку. Это имело следствием, что расходы на устройство этой дороги были чрезвычайно высоки и, кроме того, не могла быть использована полностью тяговая сила лошадей, так как они постоянно скользили по скользкой поверхности и при малейшем подъеме падали. Ввиду этого крестьяне отказывались полностью нагружать сани, боясь повреждения лошадей.

В других случаях колея поливалась водой лишь поверхностно и настолько недостаточно, что образовывалась

лишь тонкая корка, а не хорошо промерзшая покрытая льдом колея. В таких случаях результаты работы были очень неудовлетворительны и расходы очень высокие.

Сани. Вопрос о том, какие сани следует применять на ледяных дорогах, до настоящего времени еще не разрешен. Зимой 1928/29 года некоторые организации, применявшие обыкновенные крестьянские сани,—только с некоторым расширением хода их,—достигли примерно таких же хороших результатов работы, как и организации, применявшие специальные сани. Например, Нижкапстрой достиг на своей ледяной дороге размера выработки на лошадь до 250 кубо-фут., причем он применял обыкновенные крестьянские сани, расширив ход в сравнении с обычными санями (вместо ширины колеи в 80 *см* применял 120 *см*). Так как расходы на обыкновенные сани составляют лишь 10-15 руб., расходы же на сооружение специальных саней того типа, который применялся Камуралбумлесом, составляют 75 руб., а результаты вывозки одни и те же, то вполне понятным является вопрос: не следует ли вообще отказаться от применения в широком масштабе специальных саней для конных ледяных дорог?

Ширина колеи ледяных дорог и саней применялась очень различная—от 80 до 140 *см* (Мурманская жел. дор. в 1927/28 году применяла колею для пароконных саней в 2,60 *м*). Большинством организаций, однако, применяется технически наиболее целесообразная ширина колеи в 120 *см*, так как при этом размере нет опасности повреждения лошадью колеи, и вместе с тем вся тяжесть груза равномерно распределяется по всей ширине пути.

Типы дорог. Ледяные дороги устраивались 2-х типов:

а) однодорожная, где имелась главная линия, по которой передвигались груженые подводы, и другая, обратная линия, пролегающая не параллельно, а обычно в объезд, и представляющая собою обыкновенную снежную дорогу, по которой передвигались порожние подводы;

б) двухдорожная, при которой обе дороги политы водой, причем главная линия поливалась сильней и устраивалась прочнее, чем другая линия, служащая для возвращающегося порожняка.

Без сомнения второй тип дорог является более правильным, потому что дорога пролегает всегда на более коротком протяжении, и весь процесс вывозки удобен для обозрения и легко контролируется. При применении специ-

альных саней, вес которых довольно значительный, со стороны крестьян поступали жалобы, что проезд на таковых по простой снежной дороге для лошадей слишком тяжел.

Приспособления для сооружения ледяных дорог. Приспособления для сооружения ледяных дорог у разных организаций были весьма различны. У большинства применялся обыкновенный, всем известный снежный плуг и колеерез, а также бочка или цистерна для поливания колеи.

У отдельных организаций, как, например, у Моск.-Каз. жел. дор. применялось своеобразное приспособление, которое состояло в том, что тяжелым вальком вдавливались две глубоких колеи и одновременно, при продвижении вперед, направо и налево от колеи приминался снег, так что таким способом одновременно получалась укатанная дорога и две готовых колеи (рис. 109). За этим вальком по дороге продвигалась цистерна с водой, посредством которой (как это применялось и у других организаций) готовая колея поливалась водой.

Очистка колеи от снега проводилась обычно деревянными или железными узкими лопатами. В Архангельской же губернии Лесосмолсоюзом было испытано новое приспособление, производящее очистку механически. Это приспособление является копией машины, употребляемой в городах для очистки рельсовых трамвайных путей путем металлических щеток, которые при продвижении вперед вращаются вокруг собственной оси и тем самым очищают колею от снега. Эта машина имеет очень оригинальную конструкцию и при некотором усовершенствовании должна дать хорошие результаты.

Устройство ледяных дорог как для конной, так и для тракторной тяги до настоящего времени находится в полной зависимости от наличия воды, позволяющей устраивать колодцы, из которых берется вода для поливки колеи. Значительное количество дорог не могло быть зимой использовано, так как устроенные летом или осенью колодцы зимой не давали достаточного количества воды, так что поливка колеи не могла быть произведена. Для предотвращения этого неудобства изобретены два приспособления. Инженер Чернявский в Архангельске изобрел машину очень простой конструкции, так называемую снеготаялку, которая дает возможность превращать в воду снег, который накладывается

на нагреваемую крышеобразную железную плоскость, с которой образующаяся вода направляется соответствующим образом на колею.

Совершенное новшество представляет собою изобретенная инженерами Ветчинкиным и Альбрехтом машина для сооружения ледяных дорог как для конной, так и для тракторной тяги. Эта машина представляет собою два металлических полоза, которые путем согревания их древесноугольным газом превращают в воду снег на колее ледяной дороги.

Древесно-угольный газ добывается через устроенный на этих же полозьях газогенератор и направляется в указанные полозья. Эта машина должна дать возможность сооружать ледяные дороги при минимальной затрате человеческой силы и в условиях недостатка воды.

Обе указанные выше машины представляют собою опыты, которые, конечно, требуют соответствующей переработки, но несомненно в недалеком будущем должны получить широкое применение в зимнем лесотранспорте.

Большое значение ледяных дорог в деле лесотранспорта лучше всего усматривается из диаграмм 10, 11, 12, из которых видно, какая значительная экономия в людях и лошадях и соответственно в хлебофураже может быть достигнута при применении ледяных дорог, или же — насколько могли бы быть расширены работы по лесозаготовкам нашими лесозаготовительными организациями.

Приведенные цифры о выработке по вывозке леса по ледяным дорогам не являются максимальными; это доказывается тем, что у треста Камуралбумлес единичные подводы ежедневно в среднем вывозили по 500 кубо-фут. в 2 поездки на расстоянии 9-12 *км*, т. е. каждая подвода поднимала 250 — 260 кубо-фут., или 7 — 7,5 *куб. м.*

Обычно применялись лошади среднего качества, которые, конечно, хорошо кормились.

в) Организация вывозки. Организация конного транспорта у большинства организаций была плохо подготовлена. Как раз при применении ледяных дорог при больших расстояниях вывозки представляется возможность организовать коллективную вывозку, так что, например, на 10 — 20 лошадей потребуется не по одному человеку на лошадь, а лишь в начале, в середине и в конце обоза по одному человеку. Вместо этого, однако, каждую лошадь сопровождает один человек, который является напрасным

баластом для лошади и вместе с тем потерянной рабочей силой для лесозаготовок.

От всех лесозаготовительных организаций поступали жалобы на то, что местное население и в особенности лошадные крестьяне относятся к устройству ледяных дорог не только скептически, но даже враждебно. Во многих районах приходилось устанавливать форменную охрану для предупреждения умышленных повреждений ледяных дорог крестьянами. Во многих местах крестьянами топорами разрубались ледяные колеи, что делало ледяную дорогу непригодной.

Причиной таких явлений было то, что организации допускали уже при самом устройстве дорог ту ошибку, что цены на вывозку снижались несообразно с прочими ценами и притом без предварительного соглашения с возчиками. Поэтому крестьяне опасались, что их лошади будут сильно перегружаться, причем они сами от этого не ожидали никакой выгоды. Во время обследования нашей Комиссией было также установлено, что нагрузка лошадей при ледяных дорогах была очень низкая, и почти нигде ледяные дороги не давали полного эффекта. Лучшие результаты применения ледяных дорог (как указывалось выше) достигнуты Камуралбумлесом, так как ему удалось так сорганизовать рабочий коллектив, что он взял на себя как устройство и поддержание ледяной дороги, так и заготовку и подвозку бревен к этой дороге. Тем самым все члены этого коллектива были заинтересованы в непрерывности работы. Ни у одной из других организаций не было такой согласованности в работе возчиков между собой, возчиков и вальщиков, а также рабочих по очистке и содержанию в порядке дороги и по навалке и свалке бревен. Нигде у других организаций не было связи между отдельными рабочими группами; возчики друг другу мешали во время работы; никто не помогал другому в случае, если, например, опрокидывались сани; при повреждении дороги никто не заботился об устранении этого повреждения; вальщики и подвозчики леса к ледяной дороге не заботились о том, чтобы у ледяной дороги был необходимый запас бревен; при свалке деревьев последние сваливались посреди дороги без всякого внимания по отношению к последующим подводам и т. д. и т. п.

Благодаря таким явлениям преобладающее большинство наших организаций если и не терпели полного фиаско, то

все-таки достигали весьма неудовлетворительных результатов при применении ледяных дорог.

Очень серьезную роль играет взаимоотношение между лесорубами и возчиками, с одной стороны, и между рабочими и техническим персоналом — с другой стороны. В то время как у всех организаций у которых транспорт по ледяным дорогам не имел коллективной организации, существовали почти враждебные отношения к техническим руководителям на ледяных дорогах, — у организаций, где эти работы велись коллективно, указанные взаимоотношения были прекрасные. Здесь все члены коллектива прилагали старания к тому, чтобы взаимно обмениваться опытом работ и чтобы технику работы на ледяной дороге по возможности поднять на большую высоту. Особенно благоприятно это отразилось при сооружении саней и при поддержании дорог в плохих местах (крутых подъемах и т. п.), а также при распределении времени вывозки. При отсутствии коллективной вывозки из леса часто одновременно выезжали 20—30 подвод, так что они одновременно прибывали на соответствующий склад, где отдельным возчикам приходилось ожидать, пока десятник примет у них лес. Благодаря этому напрасно терялось очень много рабочего времени (напр. ледяные дороги Севзаплеса в Мологском районе, в Марийской области, в Архангельской губ. у Северолеса).

2. **Тракторный транспорт.** Общие замечания. Возможность применения тракторов для транспорта леса использована зимой 1928/29 года большинством наших лесозаготовительных организаций совершенно недостаточно. Возможность рационального использования тракторов для указанной цели еще прошедшей зимой у всех лесозаготовительных организаций стояла под большим сомнением. По подсчетам Института древесины ВСНХ зимой 1928/29 года было использовано для вывоза леса меньше 1% того количества тракторов, которое могло бы быть использовано для этой цели. Очень характерны те моменты, которые имели решающее значение для отдельных организаций при покупке тракторов. Севзаплес зимой 1927/28 года организовал в марте месяце 3-недельную пробную работу нескольких колесных тракторов по 25 сил; полученные при этом результаты правление треста сочло совершенно достаточным для того, чтобы вместо 3 таких слабых тракторов приобрести зимой 1928/29 года — 59 таких же тракторов (в том числе 22 гусеничных трактора „Клетрак“ 22 сил). Результаты применения таких слабых тракторов подтвердили

результаты других организаций, полученные в 1927/28 году, которые вообще исключали целесообразность применения для зимней вывозки колесных тракторов вместо сильных тяжелых гусеничных тракторов по 40 — 50 сил. Правление Севзаплеса не сочло нужным навести справки о результатах опытов у других организаций, применявших различные типы колесных тракторов в течение нескольких лет. Теперь после результатов 1928/29 года, т. е. по израсходовании на организацию этих опытов примерно 500 тыс. рублей, указанная организация также настаивает на приобретении тяжелых типов гусеничных тракторов для зимней вывозки леса вместо слабых колесных тракторов. Несомненно, можно было бы съэкономить много денег, если бы эта организация своевременно связалась с другими организациями и воспользовалась их опытом еще до покупки тракторов.

Управление Северной жел. дор. также организовало тракторный транспорт в одном из своих районов в Архангельской губернии. Тракторы (2 гусеничных трактора „Коммунар“ 50 сил) были, по заявлению председателя этого района, приобретены в 1927 году исключительно с той целью, чтобы получить от НКЗема для эксплоатации лесные массивы, расположенные вдоль линии жел. дороги. На получение этих же лесных участков вдоль линии жел. дороги претендовал также Северолес, который, однако, этих участков не получил, так как организации жел. дороги было отдано предпочтение в предположении, что вывозка леса будет ею механизирована. Но ни зимой 1927/28 года, ни 1928/29 года Управление Северных жел. дор. не позаботилось о рациональном использовании своих двух тракторов. В результате в оба зимних сезона была израсходована большая сумма денег без всяких результатов. Ошибки, которые были там допущены в 1927/28 году (применение непригодного типа саней, неправильное устройство снежных дорог, неквалифицированный персонал как для руководства работами, так и для обслуживания тракторов и самой дороги), были повторены в 1928/29 году только потому, что никто из руководителей не заботился об этих работах и не интересовался результатами таковых.

Северо-опытным лесничеством Ленинградского лесного института (Шелеховское лесничество) зимой 1928/29 года были куплены для опытных целей такие тракторы, которые совершенно непригодны для нашего транспорта, так как представляют собою настолько устаревшие типы тракторов, что они соответствующими фирмами вообще больше не произво-

дятся: Гусеничные тракторы типа 1922 ВД „Ханомак“ были в момент их покупки настолько изношены, что из 6 тракторов могли быть использованы фактически только 2, один совершенно не мог быть применен на работе, а три остальные — почти непрерывно были в ремонте.

Результаты опытов с такими устаревшими тракторами, конечно, не могли иметь никакого значения для промышленности, особенно еще потому, что эти тракторы могут работать только на бензине, в то время как новейшие типы почти все работают на керосине.

На опытной станции Института древесины применялись для опытной цели зимой 1928/29 года такие тракторы, которые для транспорта леса в СССР совершенно не могли иметь никакого значения; это — тип тракторов „Юба“.

Тракторы указанного типа стоили значительную сумму денег, отняли очень много времени, и без того весьма недостаточного в зимний период, результаты же опытов не могут быть использованы, так как они только подтверждают то, что уже раньше было известно, а именно, что этот тип тракторов совершенно непригоден для зимнего лесотранспорта.

Организация тракторного транспорта зимой 1928/29 г. не была достаточно и целесообразно подготовлена почти всеми обследованными нами организациями. Опыт, накопившийся у ряда организаций еще за предшествующие годы, не был ими опубликован и таким образом случилось, что те ошибки, которые раньше были допущены, в 1928/29 году опять повторились всеми организациями. Почти всеми организациями в значительной степени было не дооценено значение самих дорог (снежных и ледяных), типов саней, правильной организации складов, правильных взаимоотношений между заготовкой и вывозкой леса при применении тракторов, а также многих других обстоятельств.

Вследствие этого многие организации в конце сезона 1928/29 года упорно отстаивали ту точку зрения, что вывозка леса тракторами по снежным дорогам рентабельнее, чем вывозка по ледяным дорогам. Многие организации считали, что они поступают рационально в смысле использования тракторов, если они как можно больше экономят путем сооружения саней возможно простого и примитивного типа, если они прокладывают трассу дороги с возможно меньшими затратами и т. д. В дальнейшем результаты работы, конечно, ясно показали, что как раз те организации, которые

имели хорошие типы саней, хорошо устроенные дороги и не жалели затрат на так называемые подготовительные работы,— имели наибольшую экономию.

Некоторыми организациями тракторный транспорт организовывался в таких районах, в которых расстояние вывозки составляло 5—6 *км*, следовательно, вообще не было никаких предпосылок для применения тракторов. Интересно отметить случай, когда одной из организаций, которая имела возможность вывозить лес к ближайшим пристаням на расстоянии 3—5 *км*, вывозка производилась не к этим ближайшим пристаням, а на расстоянии 18 *км* к другой реке специально для того, чтобы „рационально“ использовать тракторы.

Типы тракторов. В 1928/29 году применялись следующие типы тракторов:

а) русские тракторы: 1) гусеничный трактор „Коммунар“, Харьковского завода 50 сил, 2) гусеничный трактор „Большевик“ 40 сил, Ленинградского завода, 3) колесный трактор 25 сил завода „Красный Путиловец“;

б) заграничные тракторы: 1) 3 типа системы „Клетрак“— 40, 30 и 20 сил американской конструкции, 2) немецкий трактор ВД 25 сил, 3) Фордзон 20 сил, американской конструкции.

Из русских тракторов оказались несомненно лучшими тракторы 50 сил Харьковского завода, а из заграничных—тракторы 40 сил „Клетрак“, которые применялись у Северолеса.[1] Остальные типы тракторов показали значительно худшие результаты. В общем все специалисты, которые практически работали по вывозке леса тракторами зимой 1928/29 года, подтверждают, что колесные тракторы не могут конкурировать с гусеничными и вообще должны быть исключены из числа типов тракторов, применяемых на вывозке леса зимой. Гусеничные тракторы, комбинированные с передними колесами, также оказались неспособными конкурировать с хорошими гусеничными тракторами.

Все тракторы, бывшие в употреблении, работали на керосине или на бензине. У одной из организаций применялся трактор с газогенератором.

Очень большую роль для рационального использования тракторов играет помещение для них, а также уход за ними.

---

[1] В последнее время на первом месте стоит трактор „Катерпиллер“, испытание которого закончилось после обследования НК РКИ СССР.

Помещением для тракторов у большинства организаций служили специальные гаражи. Самые лучшие гаражи оказались у Северолеса, а также у Моск.-Каз. жел. дор.

Уход за тракторами был у некоторых организаций хороший, у других же весьма плохой. У многих организаций уход за тракторами был поручен непосредственно обслуживающему персоналу, причем последний был заинтересован определенной премией за экономию расходов, предназначенных на уход и содержание тракторов. Эта система оказалась целесообразной, так как обслуживающий персонал сам был заинтересован в хорошем состоянии тракторов и уменьшении расходов на ремонт. Необходимо, однако, подчеркнуть, что большей частью ремонт тракторов чрезвычайно затруднялся тем, что запасные части, — особенно для русских тракторов „Коммунар" 50 сил, — почти совсем отутствовали (по вине завода); отсутствовали также необходимый инструмент и приспособления для ремонта.

Обслуживающий персонал. Насколько для рационального использования тракторов велико значение создания кадров хороших трактористов, — многим организациям, организовавшим тракторный транспорт, не было достаточно ясно. Благодаря этому одни и те же тракторы, одной и той же марки и фирмы у одних организаций давали блестящие результаты, в то время как у других организаций они постоянно находились в ремонте, или же оказывались почти непригодными. Вина здесь несомненно лежит на низкой квалификации трактористов. Однако необходимо указать, что — само собой разумеется — хороший слесарь или шофер не согласится работать в качестве тракториста в лесной глуши, если, с одной стороны, его труд не будет оплачен выше, чем в городе, и с другой стороны — если не будут созданы необходимые бытовые условия, отвечающие запросам квалифицированных работников, к каковым несомненно относятся трактористы.

Оплата труда трактористов у разных организаций чрезвычайно различна. Так, например, в Севзаплесе установлен оклад трактористам примерно в 80—85 руб., у Мурманской же жел. дороги трактористы получали по 225—250 руб. Само собой разумеется, что и квалификация трактористов соответствовала этим окладам.

Подготовке кадров хороших и опытных трактористов большинством организаций не уделялось должного внимания. Севзаплес полагал возможным обойтись молодыми крестья-

нами, прошедшими 6-недельные курсы трактористов, считая возможным поручить им после такого обучения обслуживание американских или же ленинградских (Путиловского завода) тракторов. Однако еще в феврале месяце 1929 года такие трактористы не были в состоянии вести машину на 3-й скорости, так что скорость продвижения тракторов была лишь 4 *км* в час (2-я скорость) вместо 7 *км*.

Неопытные трактористы часто наезжали на стоящие деревья, пни или камни, причем повреждали радиаторы, и тракторы выходили из строя. Некоторые трактористы забывали по окончании работы выпускать воду из цилиндров или радиатора, так что они ночью лопались, благодаря замерзанию воды. Значительное число трактористов небрежно относились к вверенным им тракторам, не следили за исправностью отдельных, хотя бы и незначительных, частей, благодаря чему требовался частый ремонт машин. Здесь можно было бы привести большое число таких ошибок (например в отношении экономного расходования горючего, полного использования силы и скорости тракторов и т. д.), которые доказывают, какое большое влияние на продуктивное использование тракторов оказывают кадры опытных трактористов.

Тип саней. Самым лучшим типом саней оказался сконструированный американским инженером Королевым, по образцу которого были сооружены сани инженером Фроловым для Мурманской жел. дор. и которые в дальнейшем были еще улучшены для некоторых организаций.

Сани такого типа изготовлялись в 1928/29 году кустарным способом в Ленинграде — частной организацией по цене 800 руб. за комплект. Необходимо отметить, что эти сани почти сплошь страдали значительными дефектами, являющимися исключительно следствием невнимания изготавливающей их фирмы, а также заказывающих государственных организаций. Сани этого типа, которые могли бы быть рекомендованы как наилучшие для вывозки по ледяным дорогам, должны в дальнейшем изготовляться государственными организациями в массовом производстве, причем продажная их стоимость должна понизиться минимум на 50%, так как цена 800 руб. ненормально высока.

Все другие типы саней оказались менее пригодными для ледяных дорог.

Устройство дороги. При выборе места для устройства дороги для тракторного транспорта допускались гру-

бые ошибки, и, как раньше уже упоминалось, многие организации думали удешевить тракторный транспорт тем, что они затратят как можно меньше средств на устройство дороги. Особенно характерно то явление, что у одних организаций подъемы дорог составляли 0,5—1%, в то же время как у других организаций они доходили до 7%.

Почти ни одной из организаций не производилась подготовка дорог путем инструментальной съемки будущей трассы. На Северной жел. дор. один из ответственных руководителей ледяной дороги получил распоряжение: в случае преграждения дороги толстыми ценными деревьями, допускать обход таковых и не срубать этих деревьев. Указанная организация даже не имела понятия о том, какой ширины должна быть дорога, а также о том, что чем дорога прямее, тем лучшие результаты даст тракторная возка.

Самые лучшие результаты тракторной возки достигнуты Моск.-Каз. жел. дор. Средний результат работы 50-сильного гусеничного трактора, при среднем расстоянии вывозки в 19 *км*, составлял 120—125 кубо-метров древесины (2 поездки по 60—62½ кубо-метра). Такие высокие результаты достигнуты прежде всего благодаря тому, что применявшаяся ледяная дорога была устроена прекрасно.

Произведенные пробные поездки с динамо-метрическими измерениями показали, что при еще лучшем устройстве дороги могли бы быть достигнуты еще большие результаты и тракторная тяга могла бы быть доведена до 120 кубо-метров для каждой поездки, т. е. до 240 кубо-метров в день (при продолжительности работы в 10—12 часов). Это доказывает, что перспективы тракторного транспорта несомненно чрезвычайно большие, конечно, при условии правильной организации работы; при вышеупомянутой средней вывозке в 120 кубо-метров в день на расстоянии 19 *км* и 2-х поездках, могла бы быть достигнута замена одним трактором 100—120 лошадей (при условии работы лошадей по обыкновенным снежным дорогам). Вывозка трактором по обыкновенной снежной дороге равняется 18—22 кубо-метрам в день (напр. у Надеждинского комбината на Урале) при расстоянии возки 8—12 *км*.

Из этих примеров ясно, какое большое значение имеет как правильная организация дела, так и устройство самой дороги.

Тракторный транспорт на Мурманской жел. дор. под руководством инженера Фролова в 1928/29 году дал также очень

хорошие результаты. Нагрузка применявшегося гусеничного трактора в 25 сил достигла 40—60 кубо-метров, что может быть объяснено исключительно хорошим устройством дороги, применением хороших саней и высокой квалификацией трактористов.

Устройство складов. Лучше всего склады были организованы у Моск.-Каз. жел. дор., в Марийской области. Рисунок 114 показывает, в каком виде были устроены эти склады. Благодаря указанной организации складов оказалось возможным полностью использовать тяговую силу тракторов при минимальной потери времени машины на складах. У всех других организаций на совершенно напрасное маневрирование тратилось до 60% рабочего времени, что являлось следствием плохой организации складов.

Хорошо также были устроены склады Северным комбинатом в Архангельской губернии. Здесь необходимо отметить, что склады были устроены на высоких берегах таким образом, что участки были использованы на большом протяжении, причем особенно быстро и при минимальной затрате рабочей силы производилась разгрузка саней.

Механизация нагрузки и разгрузки саней, давно применяемая в Западной Европе и Америке, нигде не применялась.

В начальных пунктах тракторных дорог, т. е. на складочных местах в лесу, у многих организаций создавались затруднения благодаря тому, что организации своевременно не заботились о подготовке достаточного количества леса для тракторной вывозки. Благодаря этому случалось, что тракторы часами и даже днями не могли быть применены для работы, так как не было достаточного количества подвезенных лошадьми из леса и приготовленных на начальных складах лесоматериалов.

В особенности часто такие случаи имели место у Надеждинского комбината на Урале, где 50% всего рабочего времени пропадало благодаря несвоевременному снабжению лесоматериалами складов, расположенных у тракторных дорог.

Кроме указанных здесь главнейших недостатков и ошибок, имели место еще многие другие ошибки, допущенные при организации и устройстве складочных мест, благодаря которым делалось невозможным рациональное и полное использование тракторов и в без того короткий зимний период.

Распорядок работ при тракторной возке. Чрезвычайно значительную роль в деле рационального

использования тракторов при зимней вывозке леса играет организация самого транспорта. Лучше всего проведена организация транспорта у Моск.-Каз. жел. дор. в Марийской области. На тракторной базе находился специальный техник, который путем телефонной связи сообщался с главными лесными складами, с пунктами скрещивания тракторов и со складами в конечном пункте вывозки. По телефону сообщалось в центральный пункт о моменте выхода трактора из гаража, о прибытии его на тот или другой склад или о прохождении им того или иного пункта скрещивания. Этим путем было возможно контролировать время, которое отдельными тракторами затрачивалось на прохождение отдельной части дороги. Этим способом предотвращалась возможность скопления тракторов у пунктов скрещивания или встреча их на неудобном месте. Кроме того можно было сейчас же установить, если где-либо трактор застревал, или машина получала какое-нибудь повреждение, благодаря чему следящим за движением последнее своевременно могло быть урегулировано и своевременно приняты меры к устранению задержек.

Эта телефонная сеть давала возможность трактористам в случае какой-нибудь аварии немедленно с ближайшего телефонного пункта сообщать в центральный пункт о случившемся, а последний имел возможность своевременно послать монтера с необходимыми инструментами и запасными частями для ремонта повреждений.

Таким образом, телефонная сеть, устроенная при тракторной дороге Моск.-Каз. жел. дор., весьма многим способствовала тому, что как раз здесь были достигнуты очень хорошие результаты работы.

Подобное телефонное сообщение совершенно отсутствовало на тракторных базах других организаций, следствием чего была значительная потеря времени в случае какой-либо аварии, благодаря которой тракторы вынуждены были бездействовать. В этих случаях кто-либо из обслуживающего персонала должен был отправляться на далекое расстояние (иногда до 10 *км*) до центрального пункта с донесением о случившемся на предмет оказания помощи. Отсутствие телефонной сети не давало, таким образом, возможности этим организациям рационально организовать тракторный транспорт, и это послужило причиной того, что до 50% (и даже больше) всего рабочего времени затрачивалось бесполезно. Некоторыми организациями приглашался спе-

циальный техник для регулирования и наблюдения за транспортом. Несомненно это имело положительные результаты в смысле рационального использования тракторов, так как отдельный сотрудник специально был занят наблюдением за бесперебойной работой по вывозке. На этого служащего одновременно возлагалась обязанность наблюдения за непрерывной доставкой лесоматериалов на главные склады, а также за тем, чтобы тракторы получали полную нагрузку в целях максимального использования их тяговой силы. На него же у некоторых организаций возлагалось наблюдение за правильной разгрузкой саней, чтобы в пунктах прибытия лесоматериалы не сбрасывались хаотически, не загромождали дорогу и не мешали свободному маневрированию тракторов на складах.

Приспособления для устройства тракторных дорог и для содержания их в порядке. Для устройства и поддержания в порядке ледяных дорог применялись те же приспособления, которые употреблялись при устройстве конных ледяных дорог. Эти приспособления делались лишь соответственно прочнее и приспосабливались к тракторной тяге.

Значительно большие затруднения представляло добывание значительного количества воды, требующегося для устройства ледяных дорог для тракторов.

Большие цистерны, емкостью до 10 тыс. литров воды, в начале работы, пока они должны были продвигаться по снежной дороге, могли быть использованы примерно лишь на $^1/_3$ и могли быть полностью использованы только тогда, когда была готова прочная ледяная колея, которая могла выдержать давление тяжелых цистерн.

Очень удобным для наполнения цистерн водой оказался обыкновенный центрофужный насос, устанавливающийся в особом маленьком отапливаемом помещении на санях и приводимый в движение отдельным керосиновым мотором в 5 сил.

Севзаплес на некоторых тракторных дорогах применял насосы в неотапливаемых помещениях. Этот метод дал плохие результаты, так как насосы замерзали и требовали постоянного разогревания, на что уходило до часу времени.

В качестве колееreза лучше всего зарекомендовал себя американский тип конструкции инженера Фролова (рис. 138).

В опытном лесничестве Ленинградского лесного института (Шелеховское лесничество) в виде опыта применялись две снеготаялки системы инженера Чернявского. Результаты были весьма удовлетворительные.

Вопрос о рациональном снабжении тракторов горючим был очень хорошо разрешен Моск.-Каз. жел. дор. Для этой цели были на особых подставках на высоте 3 *м* установлены два старых котла с приспособленными к ним трубами, снабженными специальными измерительными приборами.

Тракторы подъезжали к этому сооружению и в течение нескольких минут снабжались необходимым количеством горючего. Этот способ дает возможность экономного расходования горючего и легкого контроля за его расходованием.

Руководство тракторными работами. Большинство организаций поручало руководство тракторными работами квалифицированным рабочим, бывшим слесарям, шоферам и т. д., которые к тому же у большинства организаций были членами партии. Это имело преимущество в том отношении, что эти товарищи были знакомы со всеми трудностями в работе моторов и из собственного опыта хорошо знали психологию обслуживающего персонала. Благодаря этому удовлетворительных результатов достигли те организации, у которых руководители работ были из числа подобных товарищей.

У других организаций в качестве руководителей были лица, незнакомые с тракторным делом, и результаты работ были значительно хуже.

Система оплаты технического персонала. Ни одна из обследованных организаций не сумела организовать оплату обслуживающего персонала таким образом, чтобы все участники работы, начиная с руководителя тракторной базы и кончая последним рабочим, были персонально заинтересованы в хорошем состоянии дорог, в правильной нагрузке и разгрузке саней и в полном использовани тракторной тяги. Большинство служащих и рабочих получали или месячное или поденное вознаграждение совершенно независимо от размера выработки тракторов в определенный срок (день или месяц). Эта система совершенно неправильна. Совершенно так же, как выше упоминалось по отношению к рабочей силе на конных ледяных дорогах, и на тракторном транспорте должен быть введен такой порядок, чтобы все служащие и рабочие, от производительности труда которых

зависит успешность работы тракторов, получали вознаграждение пропорционально размеру выработки тракторов. Этим могло бы быть изжито безразличное отношение рабочих и служащих к работе тракторов, а также достигнут более высокий заработок благодаря увеличению выработки тракторов в связи с заинтересованностью рабочих и служащих в достижении более высокого эффекта работы.

Этот метод вознаграждения позволяет также регулировать заработную плату разных категорий рабочих в соответствии с ответственностью их работы и с количеством затраченного труда.

Результаты работ 1928/29 года показали, что применение тракторов при зимней вывозке леса в русских условиях имеет большую будущность. Если даже при сравнительно плохой организации и неудовлетворительном проведении тракторной вывозки 1 трактор в 50 сил по ледяной дороге мог заменить 120 лошадей при работе последних по снежной дороге и 25—30 лошадей при работе последних по ледяной дороге и если пробные работы с динамометрическими измерениями доказывают, что сила тяги тракторов может быть повышена с 62 до 120 кубо-метров и, следовательно, число заменяемых тракторами лошадей может быть повышено на 100%, — то это несомненно доказывает, что тракторный транспорт должен быть введен везде и как можно скорее в тех районах, в которых ощущается недостаток в лошадях и где ежегодно затрачиваются сотни тысяч рублей для привоза и обратной отправки подвод из других районов. Если экономические результаты применения тракторной тяги этой зимой и не оправдали применения тракторов в широком масштабе, то необходимо все-таки принять во внимание, что все наши работы до сих пор были в большей или меньшей степени неудовлетворительными опытами и дают нам цифровой материал, который заставляет нас временно воздержаться от окончательной оценки экономической рентабельности применения тракторов при лесном транспорте.

Значительная экономия может быть достигнута в различных отдельных стадиях работы, из которых состоит тракторный транспорт.

Вероятно в 1929/30 году результаты применения тракторов при вывозке значительно изменятся в лучшую сторону.

Комбинация тракторов с легкой переносной лесовозной жел. дор., которая применялась зимой 1928/29 году (на Урале Надеждинским комбинатом) с такими же хорошими резуль-

татами, какие были достигнуты и за границей, в будущем вероятно будет основным способом транспорта леса в СССР.

В. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Результаты работ по рационализации лесозаготовок и лесотранспорта показали, что для этих работ имеется чрезвычайно широкое поле деятельности. Рационализация требует, чтобы каждая организация проводила работу по определенному плану и по определенному методу, которые непременно должны быть согласованы с результатами и опытами других организаций. Все наши рационализаторские работы до настоящего времени проводились без всякой связи организаций друг с другом, даже в тех случаях, когда эти организации работали параллельно, в непосредственной близи одна от другой. Благодаря этому допускались в этой области большие ошибки, которые можно было бы избегнуть, если бы существовала постоянная связь между организациями. Многие работы по рационализации были начаты, но не окончены, так как при проведении их встречались затруднения, которые не должны были бы иметь места, если бы руководители работ на местах, или ответственные руководители соответствующих организаций имели надлежащий опыт в этой области. Такие работы прекращались после того, как на них были затрачены тысячи рублей, вместо того, чтобы воспользоваться советом компетентных лиц о возможности продолжения или исправления этих работ.

Несомненно, что главнейшей и срочной задачей ближайшего времени является создание как в центре, так и на местах специальных организаций с привлечением лучших сил для собирания всех результатов работ и опытных данных по рационализации лесозаготовок и лесотранспорта, с тем, чтобы организации занялись вопросом правильного проведения указанных работ. В этом центральном органе, а также в местных его отделениях должна в будущем вестись коллективная работа по обсуждению и проработке вопросов по рационализации с тем, чтобы различные организации могли обмениваться мнениями и предотвращать в дальнейшем те ошибки, которые раньше были допущены.

Вместе с тем должно быть сломлено и то сопротивление по отношению к рационализаторским работам, которое проявляется до сих пор со стороны широких масс лесных

рабочих и возчиков. Это возможно только путем целесообразной пропаганды с помощью соответствующего профессионального союза (сел.-хоз. и лесных рабочих). Рационализация лесозаготовительных и транспортных работ немыслима и не возможна без активного участия профессионального союза как в центре, так и в особенности на местах.

Партийной организации предстоит разрешение тяжелой задачи, именно — поднять активность в провинции, командировав в качестве участников и руководителей рационализаторскими работами активных партийных товарищей.

При осуществлении этих мероприятий возможно будет: создать хороший опытный лесной пролетариат с высокой производительностью труда и большим заработком, поднять в несколько раз производительность работы лошадей и тракторов на транспорте леса с одновременным повышением заработка участников этой работы, а также максимально повысить рациональное использование лесных богатств СССР.

В дальнейшем основными условиями применения тракторов должны быть следующие:

1) расстояние вывозки должно быть не менее 12 *км*;

2) дорога должна иметь по возможности профиль с незначительными подъемами и с возможно меньшим числом поворотов;

3) обязательное устройство ледяных дорог;

4) применение лучших типов саней (не хуже американских);

5) использование тракторного парка в продолжении минимум 5 лет с обеспечением нагрузки каждого трактора в зимний сезон не менее чем в 15 000 *куб. м* древесины при расстоянии возки в 15—18 *км*;

6) нахождение в работе не менее 5 тракторов при одном (шестом) запасном тракторе;

7) своевременное обеспечение работ квалифицированным персоналом как для руководства работами, так и для обслуживания тракторов;

8) организация тракторного транспорта применительно к тому, как таковой организован на Моск.-Каз. жел. дор.;

9) устройство складочных мест в том виде, как это образцово произведено на Моск.-Каз. жел. дор.;

10) полная обеспеченность ледяной дороги водой в количестве, необходимом для устройства и поддержания ее, или же наличие для этих целей соответствующих машин.

Вышеизложенным в общих чертах исчерпываются результаты главнейших рационализаторских работ на лесозаготовках в северном, северо-западном и центральном лесных районах, проведенных зимой 1928/29 года различными лесозаготовительными организациями. В итоге необходимо притти к заключению, что в наших рационализаторских работах царит чрезвычайный хаос: нет единого плана и ясной методики работ, у большинства лесозаготовительных организаций до настоящего времени нет ясного представления о том, какие, собственно говоря, рационализаторские работы могут и должны быть проведены.

На ближайшие годы основными заданиями по рационализации должны быть следующие:

1) удешевить лесозаготовительные работы путем: проведения таковых в течение всего года, организации кадров постоянных рабочих и создания предпосылок для достижения наивысшей производительности труда;

2) усовершенствовать конный транспорт леса путем применения улучшенных снежно-балочных дорог, — по примеру Финляндии и применительно к нашим климатическим условиям, — везде, где зимняя вывозка производится на расстоянии до 3—4 *км*; на расстоянии же свыше 4 *км* непременно применять ледяные дороги.

Возможность рационального применения тракторов может быть определена лишь от случая к случаю. Поэтому цель настоящей заметки (в этой части) заключается в том, чтобы обратить внимание на те большие затруднения, которые имели место в прошлом году у многих организаций, а также обрисовать те реальные перспективы, которые намечает правильная организация тракторного транспорта.

Чрезвычайно большие задачи, стоящие перед русским лесным хозяйством по 5-летнему плану, могут быть разрешены лишь в том случае, если мы отбросим все предрассудки, которые существуют у нас до сих пор в отношении рационализаторских работ, и если мы с серьезным сознанием нашего долга и ответственности подойдем к большой предстоящей нам в лесном деле работе.

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ.

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА.

В дореволюционное время почти совершенно отсутствовал взгляд на государственное лесное хозяйство как на единое лесохозяйственное предприятие. С достаточной определенностью можно утверждать, что и в данное время мы не имееем организации государственного лесного хозяйства, а лишь попытку установить порядок пользования в отдельных дачах.

Неравномерное распределение лесов по территории Союза, разнообразие пород, полное несоответствие в большинстве районов между запасами древесины на корне и потребностью в лесопродукции, — все это до сих пор не было увязано единым планом, не имело надлежащего регулирования. Естественно-исторические условия наших лесов и их производительность изучены у нас весьма мало, использование древесных запасов несовершенно и нерационально. Эта крупнейшая в нашем Союзе отрасль народного хозяйства не увязана в достаточной мере с интересами и нуждами хозяйства страны в целом. А между тем, к осуществлению плановости в лесном хозяйстве у нас, где все леса, в противоположность капиталистическим странам, принадлежат государству, имеются исключительно благоприятные условия. В дальнейшем изложении отдельные положения будут развиты более обстоятельно. В первую очередь следует сделать основной вывод: лесное хозяйство по существу своему требует планового к нему подхода.

Для достижения этого должен быть составлен единый план лесного хозяйства для всего Союза, основанный на изучении производительных сил страны и на наиболее рациональном использовании имеющихся лесных площадей и лесных богатств, при полной увязке с интересами всего народного хозяйства.

I. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСОВ СОЮЗА, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЛЕСУ.

1. Прирост лесов. Показателем производительности лесов является размер ежегодного прироста на одном гектаре лесной площади; для лесов РСФСР, которые составляют 97% от лесов всего Союза, этот прирост определяется в размере 1,3 *куб. м* на гектар. Сравнивая последнюю цифру с аналогичными данными других стран, как, напр., Баварии, Пруссии и Дании, где средний прирост исчисляется соответственно в 4,5—5,4 и 7,2 *куб. м*, а в единичных случаях 12 и более кубических метров на гектар, т. е. примерно в три и даже в шесть раз большем размере, можно установить незначительность прироста наших лесов, что объясняется чрезвычайной отсталостью нашего хозяйства.

Более подробное разъяснение причин малого прироста в наших лесах, по сравнению с иностранными лесами, смежными с нашими, и с одинаковыми климатическими и почвенными условиями, будет указано ниже.

2. Доходность. Доходность наших лесов за последнее пятилетие (1924-1929 гг.) определяется в 44,4 коп. с гектара, в то время как по последним данным доходность лесов Пруссии на этот же период времени составляла 29 руб. 27 коп. и Финляндии 10 руб. с 1 *га* лесной площади.

При этом, однако, должно быть учтено, что наличие у нас в составе удобной лесной площади большого количества неосвоенных лесных массивов снижает доходность с одного гектара.

Если признать, что приведенные средние цифры мало показательны и взять наши данные наивысшей доходности отдельных губерний, т. е. Брянской, Воронежской и Курской, то здесь мы имеем 12 руб. 55 коп., 11 руб. 28 коп. и 11 руб. 12 коп., в то время как у нас же отдельные хозяйства при рациональной постановке лесного дела дали валовую доходность в 34 руб. с гектара (Брянское л-во) и даже 70 руб. 30 коп. (дача Лесной опытной станции сельскохозяйственной академии им. Тимирязева).

Принимая во внимание, что более высокая доходность лесных заграничных хозяйств объясняется отчасти более высокими отпускными корневыми ценами на лес, отдельные примеры размера доходности наших лесов показывают, как мы далеки от пределов возможности в этом направлении даже в наших условиях.

При ежегодном приросте в лесах РСФСР в размере около 437 милл. *куб. м* фактический отпуск леса на 1927/28 г. определялся цифрою 143 милл. *куб. м*, причем использование (в смысле рубки и вывозки) фактического отпуска равно лишь 70—80% от отпуска.

3. Использование. Невозможность использования всего прироста объясняется нахождением главной массы лесов на севере европейской и азиатской частей Союза, где не имеется населения и благоустроенных транспортных путей, которые необходимы для эксплоатации этих лесов.

В силу отсутствия вложений на постройку железных дорог, на улучшение сплавных путей и затем на колонизацию, леса севера в преобладающей массе пока недоступны для эксплоатации; огромные запасы древесины в преобладающей части не используются и непроизводительно гибнут.

Если бы своевременно на эти работы отпускались необходимые средства, то эти леса могли бы служить источником значительного роста государственного дохода и в частности притока иностранной валюты, так нужной Союзу для осуществления задач по индустриализации страны.

Причина же неиспользования фактического отпуска отчасти кроется в несовершенстве оборудования предприятий лесной промышленности и отчасти (в районах с полным сбытом) является следствием нерациональной постановки разработки леса и отсутствия планового регулирования по лесозаготовкам и по сбыту леса, в силу чего заготовительные организации приспосабливают свою выработку к имеющимся у каждой организации заказам, без увязки с общей потребностью страны в тех или иных сортиментах.

4. Истощение лесов в районах с полным сбытом. При наличии, с одной стороны, весьма неполного использования прироста, вследствие неосвоения огромных масс лесов, с другой стороны — в тех районах, где лес имеет усиленный спрос и где его нехватает для удовлетворения потребности рынка, замечается истощение запасов леса, а в некоторых случаях и полное истребление лесов. Объясняется это отчасти тем, что освоение лесных массивов в лесистых районах отстает от роста потребности страны в древесине, в силу чего лесное хозяйство вынуждено прибегать к отпуску леса в количествах, превышающих нормальный отпуск, в тех районах, где леса более легко доступны для эксплоатации. Другая причина истощения лесов кроется в применении шаблонных

отсталых форм рубок, при почти полном отсутствии лесохозяйственных мероприятий и забот о восстановлении леса.

Приведем отзыв чехо-словакского профессора Иваницкого о лесах Украины, наглядно описывающего гибель украинских лесов и ухудшение их состава.

„Особенно большой ущерб лесам Украины принесла война. В этот период каждый рубил, что хотел и где хотел. Лучшие деревья гибли от топора, оставляя после себя высокие 70-сантиметровые пни.

Но и после войны, пожалуй, не лучше стало. За последние три года было вырублено более 700 000 *га* леса. Резкое падение лесистости Украины характеризуется следующими данными:

Годы	Лесная площадь в десятинах	% лесистости	Площадь ежегодной вырубки
1891	4.868.754	12,0	25.036
1914	4.335.286	10,8	25.404
1924	4.084.332	9,7	25.036
1927	3.441.344	7,3	214.329

Эта печальная картина усугубляется еще тем обстоятельством, что из лесной площади надо еще исключить более 600 000 десятин необлесившихся лесосек, прогалин, гарей и т. д. Таким образом, фактическая лесная площадь Украины составляет теперь каких-нибудь 2 500 000 десятин. Производительность этой последней площади также резко пала в виду истощенности насаждения чрезмерными рубками. Одни крестьяне вырубают самовольно в течение года до 600 000 *куб. м* древесины“.

5. **Недостаток сырья для лесной промышленности в некоторых районах.** Лесная промышленность, которая в свое время строила свои предположения и свое производство в расчете на непрерывное получение древесины определенного количества и качества, ныне из-за недостатка сырья, создавшегося вследствие беспорядочных рубок, вынуждена сокращать свое производство, как раз в тех районах, где ощущается недостаток пилопродукции, что препятствует планомерно рациональному развитию производства нужным темпом.

Следует отметить, что в ряде случаев недостаток сырья для лесопромышленных предприятий объясняется также и отсутствием плановости при сооружении заводов и недостаточным выявлением сырьевых ресурсов.

II. ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛЕСОВ.

1. Данные о запасах лесов. Построение плана государственного лесного хозяйства немыслимо без выявления сырьевых ресурсов. Между тем, данные о запасах и приросте наших лесов (диаграммы 1 и 2) мы имеем весьма неполные, а иногда и противоречивые; так Наркомзем дает одни цифры, а Госплан — другие. Например, по Северо-Западному району Наркомзем исчисляет размер годичного прироста около 16 милл. *куб. м*, а по Уралу около 30 милл. *куб. м*; Госплан же называет цифры 38 и 53 милл. Разница колоссальная, и данных, обоснованных лесоустроительными отчетами, мы не имеем.

Огромные задачи, поставленные перед лесным хозяйством пятилетним планом как по удовлетворению потребности внутреннего рынка, в связи со значительным ростом строительства, так и по всемерному увеличению экспорта и связанному с этим значительному усилению темпа развития лесной промышленности, вызывают неотложную необходимость выявить в некоторых районах точно, а в некоторых хотя бы примерно запасы и возможности эксплоатации наших лесов.

Насколько крупное значение имеет лесоустройство для правильной организации эксплоатации лесов, особенно ярко выявилось по Ленинградской области, где по 38 лесничествам, на основании материалов лесоустроительных отчетов, был определен возможный отпуск по массе на 74% больше, чем предусматривалось сметным отпуском, исчисляемым лесным ведомством до лесоустройства.

Уточнение размера действительно возможного отпуска необходимо в первую очередь провести в районах с полным сбытом, путем охвата лесоустройством всех лесов таких районов.

Весьма важно нам иметь, допустим, примерные, но на чем-то обоснованные данные о действительных сырьевых ресурсах нашего Севера.

2. Методы лесоустройства. Применявшиеся до последнего времени методы лесоустройства, в смысле установления хозяйства в отдельных лесных дачах, вместо организации единого хозяйства в целом лесоэкономическом районе, следует признать неправильным.

В методах и технике лесоустройства имеется ряд недостатков, из коих основным является известная оторванность

лесоустройства от запросов практического характера, выдвигаемых жизнью в настоящее время.

Не предусматривается создание целевых хозяйств в лесах, предназначенных для обслуживания определенных промышленных предприятий; обычное явление — недостаточная увязка с потребностью лесной промышленности.

3. **Сортиментация.** Современная сортиментация древесины, применяемая в лесоустройстве, в основу которой кла-

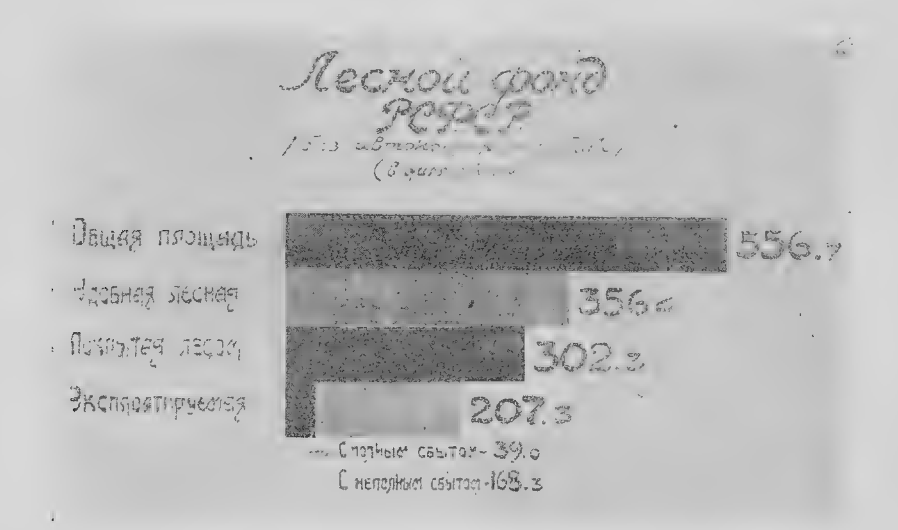


Диаграмма 1.

дутся шаблонные размерные признаки, без учета качества древесины и требований рынка, является очень мало полезной и заставляет делать повторную таксацию, так называемую коммерческую, без которой немыслима правильная постановка эксплоатации леса.

4. **Частный план хозяйства.** Частный план хозяйства не дает нужных оснований для проведения мероприятий, необходимых для полного использования древесных запасов устраиваемого лесного массива.

5. **Аэро-фото-съемка.** Для целей обследования в недостаточной мере применяется аэро-фото-съемка, которая дает очень ценный материал, внося значительное уточнение в эти

работы и предотвращая крупные ошибки в исчислении возможных запасов.

Камеральные работы производятся без применения усовершенствованных (механизированных) методов, вследствие



Диаграмма 2.

чего получается нерациональное использование технических сил.

6. Выводы. Приведенные соображения приводят к следующим выводам:

а) В связи с национализацией лесов не приходится считаться с юридическими границами отдельных лесных дач, принадлежавших разным владельцам, а потому в основу деления лесов на определенные хозяйственные единицы должны быть положены принципы естественно-исторические и экономические.

б) Лесоустройству должна предшествовать общая организация лесной площади и затем составление перспективных планов эксплоатации лесов по лесоэкономическим районам на 10—20-летний период. В задачу этих перспективных планов, основанных на данных обследования лесов, должно входить выяснение площади лесов, хотя бы грубое их распределение по составу, возрасту и бонитету, а также приблизительное определение запаса древесины. Путем исследования, путей транспорта, местных и отдаленных рынков должно быть выявлено, в какой мере отдельные части района могут обслуживать потребности местного населения, промышленности и экспорта.

в) В зависимости от этого перспективного плана устанавливается очередность, объем и характер лесоустроительных работ по отдельным массивам, намечаемым к охвату этими работами на ближайшие 10 лет, имея ввиду только те массивы, которые предполагается вовлечь в эксплоатацию в этот период времени.

г) При выполнении лесоустройства в лесах с неполным сбытом следует применять более уточненные методы по отношению к спелым и приспевающим насаждениям, возможно упрощая методы учета в лесах приспевающих и молодых.

д) Устройство лесов в районах с полным сбытом должно быть выполнено в ближайшее пятилетие полностью.

е) Частный план хозяйства должен представлять собою подробный план эксплоатации данного массива и должен заключать в себе все необходимые мероприятия и расчеты к ним как по уходу за лесом, так и по осуществлению полного и рационального использования возможного отпуска древесины из устраиваемого лесного массива.

ж) Взамен шаблонной сортиментации (крупная, средняя и мелкая древесина) при таксации насаждений должна быть применена промышленная сортиментация. Попутно, путем пробной разработки модельных деревьев должен быть установлен выход сортиментов по ступеням толщины, в отдельности для каждого бонитета, чтобы в последующем эти данные использовать при назначении отдельных насаждений

в рубку, без необходимости производства особой коммерческой таксации насаждений.

з) При обследованиях уделить должное внимание аэрофото-съемке, применить этот способ в более широком масштабе и принять меры к его удешевлению.

и) Упростить и рационализировать технику камеральных работ путем применения счетных машин, усовершенствованных приборов для копирования и пр.

III. СИСТЕМА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЕЕ РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ.

Классификация лесов. Ввиду разнообразия лесоэкономических и лесорастительных условий на территории Союза более подробное выявление имеющихся недостатков в области лесного хозяйства будет нами сделано ниже применительно к отдельным категориям леса с более или менее однородными условиями хозяйства.

Подразделим леса СССР по их целевому назначению на леса государственного фонда и леса местного значения.

Леса госфонда по условиям сбыта разбиваются на следующие категории:

1. Леса с полным сбытом делового и дровяного леса.

2-а. Леса с неполным сбытом делового леса, где используются только более крупномерные сортименты.

2-б. Леса с неполным сбытом, но где деловой лес полностью может быть использован всех размеров.

3. Леса с отсутствием сбыта—мертвые массивы.

1. Хозяйство в лесах с полным сбытом.

Леса с полным сбытом преобладают в областях—Центрально-Промышленной, Ленинградской, Центрально-Черноземной, Западной, в Нижне-Волжской, Средне-Волжской и в средней и южной части Урала. В лесах этих районов преобладающими формами рубок являются сплошно-лесосечные без всяких мер ухода за лесом за весь период роста насаждения, если не считать единичных хозяйств, где такие меры имеют место.

Сплошные лесосечные рубки. Результаты шаблонно применяемых сплошных рубок, без учета лесорастительных

и почвенных условий в каждом отдельном случае, получаются самые неутешительные (рис. 1 и 2).



Рис. 1. Сплошная лесосека с оставленными семенными деревьями. Ошибочно предположение, что семянники могут дать надежный самосев (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 2. На месте вырубленных ценных насаждений возобновляется малоценный дровяник (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Прежде всего само насаждение, поступающее в рубку, по своему составу и качеству весьма разнородно. На ряду с ценными породами имеются и малоценные, среди ценных встречаются единично высокого качества деловые деревья с хорошим приростом, на ряду с перестойными, фаутными, угнетенными и сухостойными.

Все это насаждение рубится сплошь, без различия размеров, и из полученной общей массы древесины значитель-



Рис. 3. Хищническая вырубка молодых сосновых насаждений вблизи селений, сплавных рек и т. д. Лес разделан на дрова (ОЛСХин-та в Ленинграде).

ная часть идет в дрова, а срубленный более мелкий лес нередко за отсутствием сбыта, или из-за неуменья его использовать, бросается на лесосеке или сжигается вместе с остатками (рис. 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Отсутствие мер ухода за лесом. Если в таком насаждении в свое время были бы проведены меры ухода, то получилось бы значительно меньше дровяного леса и больше делового, притом более высокого качества.

Вырубка при прореживаниях или проходных рубках второстепенных пород способствовала бы более успешному развитию главных пород; изъятие фаутных деревьев и частично доброкачественных, но угнетающих близстоящие, в итоге создало бы насаждение более высокой ценности и со значительно большим приростом.

Сплошное оголение почвы от леса создает благоприятные условия для роста травы, которая, густо покрывая лесо-

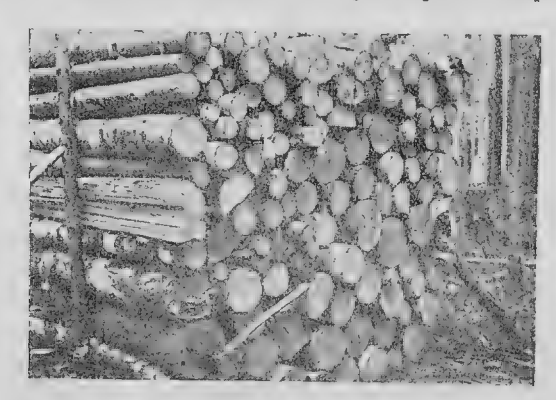


Рис. 4. Хищническое использование экспортного строевого и поделочного леса на дрова. На дрова разделываются осиновые кряжи, фанерная береза, балансы (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 5. Дрова, пролежавшие в лесу 4—7 лет и служащие очагом вредителей леса (различных насекомых, бактерий и грибов). Транспорт не рентабелен ввиду низкой стоимости древесины (дрова) (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

секу, препятствует прорастанию семян ценных пород или заглушает уже появившиеся всходы (рис. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 и 16).

Последствия сплошных рубок. Итак, вместо ценного леса, после сплошной вырубки, во многих случаях получа-



Рис. 6. Недостаточной спелости березовое насаждение перед рубкой. Вырубка его дает одни дрова вместо поделочного леса, возможного к получению по достижении спелости этого насаждения (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 7. Сплошная лесосека молодых насаждений; в результате разработки получаются дрова (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

ются пустыри или оголенные от древесной растительности площади (рис. 17, 18 и 19). Такие опустошительные рубки

особенно сильно охватили леса, расположенные вблизи железных дорог, более крупно населенных пунктов и главных сплавных путей.

Водоохранное значение лесов не приходится доказывать; ухудшение водного режима наших главнейших судоходных рек является следствием массового истребления лесов.



Рис. 8. Делянка в неспелом лесу; используется только небольшая часть срубленного леса.

Обнажение от леса площадей, прилегающих к водным артериям, способствует подмыву водою берегов рек; почва размытых берегов уносится в реку, где оседает, образуя мели, острова, заносы (рис. 20 и 21).

Условия сплава по таким рекам значительно ухудшаются, приходится тратить значительные средства на мелиорацию рек (рис. 22, 23, 24 и 25).

В более благоприятных случаях после сплошной рубки площадь постепенно покрывается лесной растительностью. Однако чаще всего благодаря наличию травы площади вырубок заселяют менее прихотливые, второстепенные лиственные породы (береза, осина; рис. 26 и 27) и затем уже под

их пологом, благодаря затенению почвы, появляются породы более ценные (рис. 28 и 29).



Рис. 9.

Рис. 9 и 10. Вырубленные два года тому назад делянки под сельскохозяйственные культуры (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 10.

Вследствие упорной борьбы между травянистой и древесной растительностью процесс зарастания лесом вырублен-

ной площади происходит чрезвычайно медленно и продолжается иногда 10—12 и более лет. За весь этот промежу-



Рис. 11. Сплошная вырубка в лесу II и III бонитетов после сельскохозяйственного пользования (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 12. Сплошная вырубка в молодом лесу после двухлетнего сельскохозяйственного пользования (ОЛСХ в Ленинграде).

ток времени прирост леса на единицу площади оказывается совершенно ничтожным и кроме того взамен ценного дело-



Рис. 13. Результат неправильной сплошной рубки на границе Ленинградской и Череповецкой губ. 28 лет тому назад был совершенно одинаковый лес. Направо сохранившийся лес, налево превратившийся в заболачивающийся пустырь (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

вого леса создается насаждение дровяного характера (рис. 30 и 31). Почвенные условия за это время обычно ухудшаются и тем самым понижается бонитет произрастающего насаждения; нередко имеет место заболачивание почвы (рис. 32, 33, 34, 35, 36 и 37).

Очистка лесосек. Очистка площадей после сплошных рубок производится шаблонно, без учета местных особенностей — почвенных и растительных. Чаще всего все остатки собираются в большие кучи, которые затем сжигаются (рис. 38, 39, 40, 41, 42 и 43). Такие костры, иногда огромных размеров, уничтожают не только остатки и сучья, но и имеющийся подрост; полу-



Рис. 14. Снимок сохранившегося и невырубленного леса (ОЛСХ в Ленинграде).



Рис. 15. Снимок с площади, изображенной на рис. 14, после хищнического истребления леса. Площадь в настоящее время представляет пустыри и болота (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 16. Отдельные экземпляры уцелевших прекрасных сосен. Раньше насаждения из таких деревьев занимали громадные площади (в несколько тыс. гект.) по берегам рр. Паши и Копши Черепов. губерн. (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

чается оголенная площадь, которая в весьма короткий срок сплошь зарастает травой.

Отзывы о результатах сплошных рубок. Приведем отзывы деятелей науки и известных специалистов лесного хозяйства о результатах сплошных рубок.

Лесовод Янчевский по своим наблюдениям в Костромской губ. отмечает колоссальное разрушение, произведенное ветровалом и короедами в полосах елового леса, непосредственно прилегающих к сплошным вырубкам.

Лесовод Казаченко уже в 1912 году, на Архангельском съезде, высказал следующее: „При сплошных рубках одновременно идут под топор как деревья, уже достигшие спе-

лости, так и деревья, только еще начинающие развертывать свои производительные силы, что является огромной потерей



Рис. 17. Систематическое уничтожение прекрасных высокоствольных насаждений неправильными сплошными рубками (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 18. Площадь после сплошной вырубки строевого леса, почти безнадежная для лесовозобновления (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

для хозяйства. В этом случае совершенно не учитываются глубокие различия в индивидуальной силе роста отдельных деревьев".

Проф. Шваппах, после осмотра лесов со сплошно-лесосечным хозяйством в Грязовецком лесничестве, заявил, что на сплошных лесосеках этого лесничества восстановление запасов делового леса стоит под большим вопросом.

По данным профессора Богословского смена пород на сплошных лесосеках представляет повсеместное явле-



Рис. 19. Последствия сплошных лесосек в строевых спелых насаждениях: прогалины, пустыри и кустарникообразный молодняк (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

ние; он же считает твердо установленным явление заболачивания на сплошных лесосеках в лесах севера.

Лесное хозяйство за границей (на Западе). За границей обязательной мерой для ведения правильного хозяйства является применение рубок ухода за лесом или рубок промежуточного пользования. Этими способами иностранные лесоводы сумели увеличить средний прирост своих лесов в несколько раз против прироста наших лесов.

Цели ухода за лесом. Цели ухода за лесом и те результаты, которых от них можно ожидать, формулируются следу-



Рис. 20.

Рис. 20, 21, 22, 23, 24 и 25. Обезлесение берегов рек. Последствия: обвалы берегов, засорение русел рек, образование из топляка островов или полуостровов, постоянно увеличивающихся, вызывающие большие затраты на мелиорацию (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 21.

ющим образом: а) получение разнообразного сортимента; б) получение материала за весь период роста насаждения

в размерах, даже превышающих размеры главного пользования; в) значительное увеличение дохода; г) улучшение



Рис. 22.



Рис. 23.

условий роста оставшихся деревьев; д) установление желательного состава насаждения; е) концентрация прироста насаждения на остающихся деревьях более высокого качества; ж) увеличение пространства для развития как крон,

так и корней оставшихся деревьев; з) увеличение количества осадков, достигающих почвы; и) попадание лучей



Рис. 24.



Рис. 25.

солнца на почву и создание благоприятных условий для процесса разложения подстилки; к) повышение устойчивости оставшихся деревьев против ветра, снеголома и ожеледи;

л) мера борьбы с насекомыми и грибными заболеваниями; м) уменьшение пожаров; н) повышение плодоношения; о) улучшение почвенно-грунтовых условий; п) облегчение появления подроста и развития его.



Рис. 26. Сплошная вырубка в хвойном лесу I и II бонитетов. Истощена сельскохозяйственным пользованием. Начало возобновления (осиновая и березовая поросль) (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 27. Сплошная вырубка в лесу II и III бонитетов, после использования площади для пашни и сенокоса. Начало лесовозобновления. На заднем плане уцелевший молодняк (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Приведенный перечень дает понятие о том, какой крупный хозяйственный эффект могут дать рационально проводимые меры ухода за лесом.



Рис. 28. Большая вырубленная делянка в чистом сосновом насаждении II и III бонитетов. Позади оставшийся молодняк. Впереди посеянная рожь, слева: новый лес, березовый, осиновый и кустарник (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 29. Естественное лесовозобновление порослью осины и березы на месте сплошных вырубок в хвойном лесу (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Методы ухода за лесом германского лесовода Юнак. Укажем вкратце главнейшие обоснования и методы мер



Рис. 30. Естественное возобновление после сельскохозяйственного использования сплошной лесосеки (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 31. Истощенная почва из-под вырубленного молодого леса (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

ухода за лесом, приводимые заграничными лесоводами.

Положения, выдвигаемые германским лесоводом Юнак для сосновых лесов, таковы: а) масса листовых органов

обусловливает величину прироста; б) проходные рубки по своей силе должны носить такой характер, чтобы в наса-



Рис. 32.

Рис. 32 и 33. Сплошная вырубка на большой площади в елово-лиственном лесу. Резко изменяются условия развития почвенного покрова и затрудняется возобновление ели.



Рис. 33.

ждении было обеспечено оптимальное соотношение числа деревьев с развитием у них крон; в) проведение слабых проходных рубок в молодых насаждениях, сильнейших —

в средне-возрастных; г) каждая проходная рубка преследует двоякую цель: культурную меру (уход за лесом) и использо-



Рис. 34. Характерная болотная растительность из-под вырубленного соснового леса (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 35. Снимок заболачивающегося участка, позади которого невырубленный лес (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

вание древесины; использование отмирающих и больных стволов предшествует уходу за остальными; д) техника ухода за на-

саждением, при проходных рубках, всегда должна ставить себе задачей покровительство избранникам; внимание прежде всего должно быть обращено на стесняющих соседей.

Датские меры ухода за лесом. Датские лесоводы в основу своих мер ухода за лесом кладут сосредоточение внимания на лучших деревьях, попутно превращая одноярусное насаждение в двух-, трехярусное, чем достигается значительное увеличение запаса и прироста.



Рис. 36. Процесс заболачивания после сплошных вырубок, охватывающей и соседние районы (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 37. Почвенные исследования на старых сплошных лесосеках: верхний слой (15 *см*) — толстый мох, следующий слой (25 *см*) — подзол (выщелоченная почва смешанных питательных веществ), подпочва с надвигающимся процессом заболачивания. Семена, падающие с семянников, не могут при таких условиях дать надежных всходов (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

В силу применения датского способа диаметр стволов увеличивается на 50% и более; промежуточное пользование в некоторых случаях по массе превышает главное пользование. Годичный прирост достигает более 10 *куб. м* на один гектар лесной площади, несмотря на почвы средних бонитетов.

По данным профессора Оппермана, диаметр на высоте груди букового насаждения на датской лесной опытной станции к 77-летнему возрасту под влиянием ухода (по сравнению с насаждением, не подвергавшимся уходу) увеличился на 65% и по высоте на 9%.

Дауэрвальд. Следует отметить выдвинутую немецкими лесоводами Меллер и Калитш

идею создания непрерывно производительного леса (Дауэрвальд); способы рубок здесь находятся в пол-



Рис. 38.

Рис. 38 и 39. Делянка в неспелом лесу, используется только небольшая часть срубленного леса.



Рис. 39.

ной противоположности сплошно - лесосечной системе хозяйства.

Рубки производятся ежегодно и на всей площади. Оборота рубки не существует; вместо него выдвигается понятие



Рис. 40. Делянка сплошной лесосеки молодняка (смешанное насаждение из сосны, ели и березы). Сжигание негодного тонкомера 60% (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 41. Большая делянка сплошной лесосеки в смешанном насаждении. Сжигание крупного леса сезонными рабочими в интересах подсечного хозяйства (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

о спелости отдельных деревьев насаждения. В порядке очередности назначения в рубку поступают следующие

деревья: а) мертвые, б) отмирающие, в) обнаруживающие резко-выраженную неправильность роста, г) достигшие размеров по толщине, признаваемых в данном хозяйстве за наиболее выгодные, д) условно-спелые, т. е. сравнительно плохо сформированные деревья, в то же время мешающие свободному развитию подроста.



Рис. 42. Сплошная лесосека после выжига до подготовки для временного сельскохозяйственного использования (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Таким образом, все жизнеспособные деревья с прямыми тонкими высоко-очистившимися от сучьев стволами, дающие хороший прирост, оставляются на корне возможно дольше, в силу чего сильно повышается прирост и его ценность.



Рис. 43. Большая делянка сплошной лесосеки в смешанном насаждении. Оставление в делянках вершин с целью их сжигания в интересах удобрения (ОЛСХ. ин-та в Ленинграде).

В непрерывно производительном лесу создаются смешанные насаждения из разных пород, дополняющих друг друга; на уход за почвой обращается особое внимание.

Из сущности хозяйства вытекает естественное возобновление в нем леса.

Проводя указанные выше меры ухода за лесом и способы рубки, Калитш увеличил прирост в своих насаждениях, достиг значительного улучшения физико-химических и биологических свойств почвы и обеспечил естественное возобновление леса, без больших затрат на лесокультурные работы.

Причины увеличения прироста. Изложенное выше позволяет притти к заключению, что более высокий средний прирост в лесах с интенсивным хозяйством объясняется следующими причинами:

1. Более правильным использованием климатических и почвенно-грунтовых условий в каждом отдельном случае путем надлежащего подбора пород, которые наиболее успешно развиваются в этих условиях, и затем путем правильного расположения древостоя (многоярусные насаждения) достигается максимальная продуктивность насаждения по массе; все это дает абсолютное увеличение процента прироста.

2. Более правильным использованием самого прироста путем своевременной выборки отдельных стволов деревьев в период их технической пригодности, не ожидая, когда в процессе естественного подбора и борьбы за существование эти отдельные деревья потеряют свои качества делового леса или вообще погибнут. При сплошной же рубке за период в 100—120 лет значительная масса прироста сгнивает совершенно, ибо деревья отмершие в 20—40—60 и даже 80 лет, до срока рубки в 100—120 лет, не сохранят своей пригодности даже на дрова.

3. Скорыми и успешными восстановительными процессами в лесу. (В наших условиях период возобновления леса после его вырубки длится около 10—20 лет, и за этот промежуток времени участки лесной площади почти не дают никакого прироста.)

Данные проф. Гергардта для еловых насаждений. Приведем здесь данные, проработанные германским проф. Гергардтом, о влиянии интенсивных форм лесного хозяйства на производительность еловых насаждений в возрасте 100 лет по отдельным бонитетам. Для сравнения приведем также данные из опытных таблиц хода роста еловых насаждений по Ленинградской губ. (Варгаса де-Бедемара), причем в последнем случае учитывалась лишь масса господствующего насаждения, а масса подчиненного насаждения — лишь в столетнем его возрасте.

ТАБЛИЦА 1.

Влияние интенсивных форм лесного хозяйства на производительность еловых насаждений (по данным проф. Гергардта).

Способы рубки.	Бонитет	Возраст лет	Господствующее насаждение: Средняя высота в *м*	Господствующее насаждение: Средний диаметр в *см*	Господствующее насаждение: Число стволов на *га*	Господствующее насаждение: Запас на 1 *га* в *к/м*	Господствующее насаждение: Средний прирост в *к/м*	Сумма промеж. польз. в *к/м*	Общая производительность в *кб/м.*	Общий средний прирост в *к/м*	Текущий прирост в *к/м*	% прироста	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ленинградская губерния, сплошно-лесосечная разовая рубка	I	100	27,4	30,7	549	501	**5,01**	—	—	—	7.6	1,2	
Германск. умеренные прох. рубки . .		100	33,8	41,4	423	885	—	508	1.393	**13,9**	11,4	1,2	
Германск. сильные прох. рубки . . .		100	35,4	52,2	224	736	—	780	1.516	**15,2**	12,6	1,6	
Герм. прох. рубки высш. интенсивн. .		100	37,0	63,0	125	588	—	1.051	1.639	**16,4**	13,8	2,2	
Ленинградская губерния, сплошно-лесосечная разовая рубка	II	100	25,0	26,7	640	405	**4,01**	—	—	—	6,6	1,3	
Германск. умеренные прох. рубки . .		100	29,4	36,2	505	726	—	369	1.095	**10,9**	9,9	1,3	
Германск. сильные прох. рубки . . .		100	30,75	44,6	284	618	—	558	1.176	**11,8**	10,5	1,6	
Герм. прох. рубки высш. интенсивн. .		100	32,1	53,0	167	510	—	748	1.258	**12,6**	11,1	1,9	
Ленинградская губерния, сплошно-лесосечная разовая рубка	III	100	21,3	22,7	741	314	**3,1**	—	—	—	4,9	1,2	
Германск. умеренные прох. рубки . .		100	25,1	30,7	623	566	—	256	822	**8,2**	8,3	1,4	
Германск. сильные прох. рубки . . .		100	26,15	36,6	382	497	—	382	879	**8,8**	8,7	1,6	
Герм. прох. рубки высш. интенсивн. .		100	27,2	42,5	242	428	—	509	937	**9,4**	9,2	1,9	
Ленинградская губерния, сплошно-лесосечная разовая рубка	IV	100	17,4	19,6	878	222	**2,2**	—	—	—	3,1	1,05	
Германск. умеренные прох. рубки . .		100	21,0	24,9	805	414	—	175	589	**5,9**	6,9	1,4	
Ленинградская губерния, сплошно-лесосечная разовая рубка	V	100	14,0	15,6	1,144	152	**1,51**	—	—	—	2,1	1,0	
Германск. умеренные прох. рубки . .		100	16,6	18,9	1,100	264	—	112	376	**3,8**	5,4	1,7	

Примечание (гр. 14):

1. Опытные таблицы хода роста насаждений по Ленинградской губ. помимо запаса господствующего насаждения указывают размер промежуточных пользований, поскольку у нас применяется сплошно-лесосечная разовая рубка, постолько отпадает возможность использования древесины промежуточных пользований, ибо ко времени рубки эта древесина потеряет свои качества как материала, пригодного для использования.

Поэтому, сравнивая производительность насаждений в наших условиях и в Германии, берется в первом случае запас господствующих насаждений (гр. 7), а во втором случае—общая производительность (гр. 10).

2. Данные проф. Гергардта нельзя считать окончательными, хотя они выведены на основании наблюдений, проведенных им в течение ряда лет. Цифры, относящиеся к первым трем бонитетам, базируются на значительно бо́льшем числе наблюдений, так как распространенность насаждений IV и V бонитетов в Западной Европе сравнительно невелика.

Некоторые германские ученые (по нашему мнению более консервативного образа мыслей) не разделяют положений, выдвигаемых проф. Гергардтом.

Из этой таблицы можно усмотреть, какое огромное влияние оказывают проходные рубки на производительность насаждения. Так, напр., по I бонитету применение проходных рубок высшей интенсивности дает продуктивность 100-летнего насаждения в 1.639 *куб. м* с 1 *га*, или общий средний прирост 16,4 *куб. м* (см. диаграмму 3).

Сравнение производительности наших лесов и германских. Если же принять III бонитет, как средний преобладающий, и взять наши цифры производительности елового насаждения (по Ленинградской губ.), получающиеся при разовой лесосечной рубке, и сравнить с цифрами производительности в Германии, то получится следующее отношение:

1) Наши леса, разовая рубка, сплошно-лесосечная . . 100%
2) В Германии при применении умеренных прох. рубок . 261%
3) „ „ „ „ сильных „ „ . 280%
4) „ „ „ „ прох. рубок высш. интенс. 298%

Помимо увеличения добычи по массе, в итоге применения более совершенных форм рубок получается значительное повышение качества отдельных стволов. К столетнему возрасту, вместо среднего диаметра 21 — 31 *см* (в зависимости от бонитетов), получается 42 — 63 *см*, т. е. вдвое больший; средняя высота господствующего насаждения повышается с 21 — 27 *м* до 27 — 37 *м*. При этом то же повышается выход деловой древесины, и если мы теперь получаем из деловой делянки выход до 80% дровяного леса и только около 20% делового, то, применяя уход за лесом за весь период его роста и вводя проходные рубки и тем самым своевременно удаляя больные и поврежденные деревья и сосредоточивая производительность насаждения на развитии здоровых, хорошего качества деревьев, получается уже обратное соотношение между выходом дровяного и делового леса, и последнего мы будем иметь до 70%.

Здесь человек помогает природе в борьбе за существование между отдельными деревьями, срубая отдельные отстающие по своему росту экземпляры в период их технической пригодности; тем самым получается более рациональное использование древесного прироста.

Влияние проходных рубок на рост деревьев. Для того, чтобы пояснить, как постепенно изменяются размеры отдельных деревьев в разных возрастах, в зависимости от проходных рубок, приведем дополнительные данные, где ука-

Влияние интенсивных форм лесного хозяйства на производительность еловых насаждений.

Бонитет	I.				II.				III.				IV.				V.			
Ленинградск. губ.	30.7	27.4	501	5.01	26.7	25.0	405	4.01	22.7	21.3	314	3.1	19.6	17.4	222	2.2	15.6	14.0	152	[illegible]
Германские умерен. проходн. рубки.	41.4	33.8	1.393	13.9	36.2	29.4	1.095	10.9	30.7	25.1	822	8.2	24.9	21.0	589	5.9	18.9	16.6	376	3.8
Германские сильн. проходн. рубки	52.2	35.4	1.516	15.2	44.6	30.75	1.176	11.8	36.6	26.15	879	8.8								
Германские проходн. рубки высшей интенсивности	63	37.0		16.4	53	32.1	1.258	12.8	42.5	27.2	937	9.4								

Условные знаки.

Средн. диаметр

Средн. высота

Запас на 1 га куб. м

Общий средний прирост к. м.

Диаграмма 3.

заны размер лесопользования с 1 *га* лесопрокатной площади в еловых насаждениях III бонитета в разных возрастах (при проведении рубок высшей интенсивности), а также средний диаметр и средняя высота деревьев, получающиеся в результате таких рубок.

ТАБЛИЦА 2.

Возраст	Вырубается при проходных рубках на 1 *га куб. м*	Вследствие применения проходных рубок получаются средние размеры деревьев		Размеры деревьев в наших условиях без применения проходных рубок	
		Средний диаметр в *см*	Средняя высота в *м*	Средний диаметр в *см*	Средняя высота в *м*
20 лет	—	4,75	3,8	5,3	4,6
От 20 до 30 лет . .	11	8,55	7,25	7,1	6,7
„ 30 „ 40 „ . .	33	12,9	11,15	9,7	9,4
„ 40 „ 50 „ . .	52	17,6	14,95	12,0	12,2
„ 50 „ 60 „ . .	71	22,5	18,35	14,2	14,6
„ 60 „ 70 „ . .	89	27,5	21,2	16,5	16,8
„ 70 „ 80 „ . .	91	32,5	23,6	18,7	18,6
„ 80 „ 90 „ . .	86	37,5	25,5	20,8	20.1
„ 90 „ 100 „ . .	79	42,5	27,2	22,7	21,3
Итого . . .	509	—	—	—	—

Эти же данные наглядно изображены в диаграмме 4.

Следует отметить, что, применяя проходные рубки помимо промежуточных пользований за 100-летний период в количестве 509 *куб. м*, к возрасту в 100 лет мы имеем массу в 428 *куб. м* лишь господствующего насаждения, не считая деревьев более молодых, которые постепенно заселяются в лесу по мере его прореживания в разных возрастах.

Итак, вырубив за 100 лет 509 *куб. м* массу промежуточных пользований плюс масса господствующего насаждения в 100-летнем возрасте—428 *куб. м*, итого 937 *куб. м*, мы получаем после вырубки не оголенную от леса площадь, но покрытую молодыми деревьями (рис. 44); тем самым попутно разрешается вопрос о возобновлении леса на вырубленных площадях, причем благодаря посте-

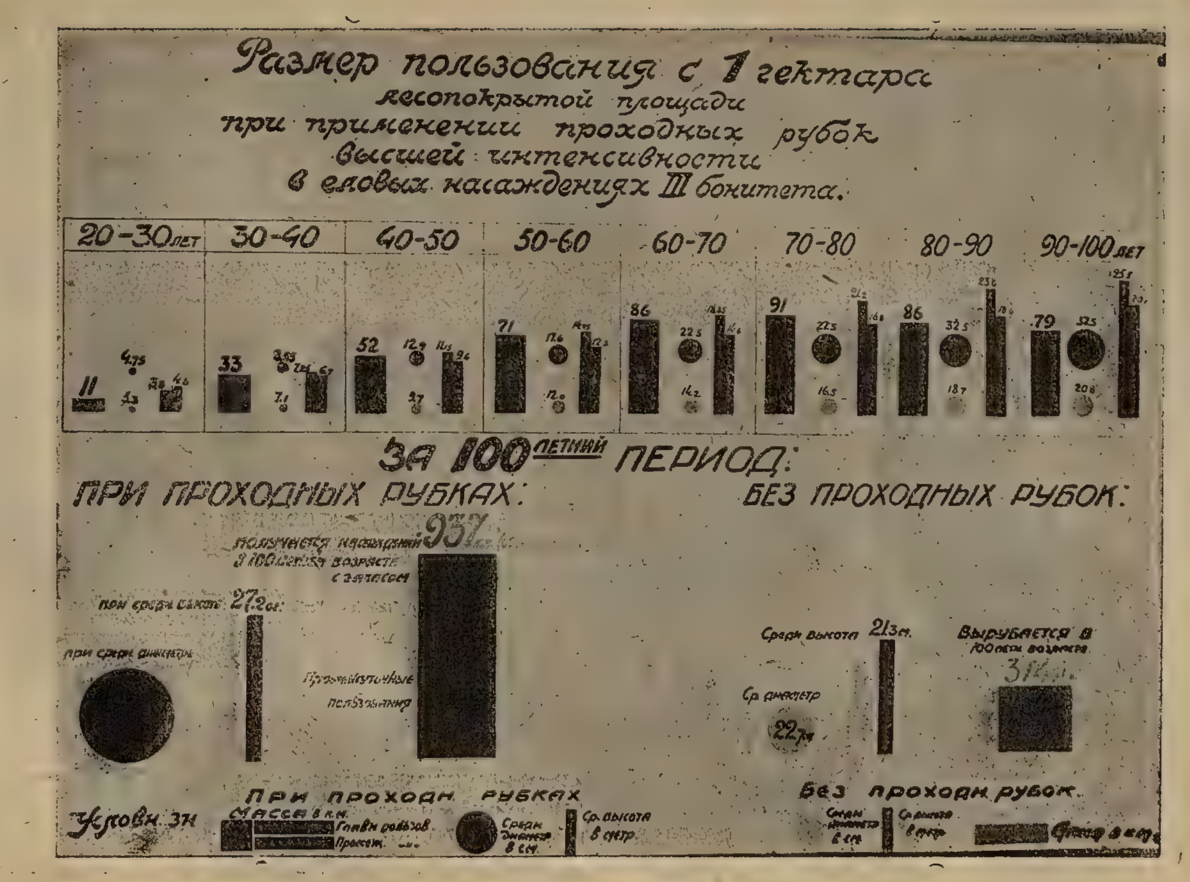

Размер пользования с 1 гектара
лесопокрытой площади
при применении проходных рубок
высшей интенсивности
в еловых насаждениях III бонитета.
20-30 лет
30-40
40-50
50-60
60-70
70-80
80-90
90-100 лет
11
33
52
71
86
91
86
79
За 100 летний период:
При проходных рубках:
Без проходных рубок:
получается насаждений в 100 летнем возрасте с запасом
при средн. высоте 27.2 м.
при средн. диаметре
Промежуточные пользования
Средн. высота 21.3 м.
Ср. диаметр
22 см
Вырубается в 100 летнем возрасте
Условн. зн.
При проходн. рубках
Масса в к.м.
Главн. пользов.
Промеж.
Средн. диаметр в см.
Ср. высота в метр.
Без проходн. рубок.

Диаграмма 4.

Таблица проф. Гергардта хода роста нормальных еловых насаждений.

Возраст	Остающееся насаждение									Размер промежуточного пользования стволовой массы	Общий запас				Возраст
	Стволов		Среднего ствола						Запас стволовой древесины		Стволовая древесина	Средний годичный прирост	Текущий годичный прирост	Процент текущего годичного прироста	
	Число штук	Сумма площади сечения в *кв. м*	Высота в *м*	Диаметр в *см*	Стволовая древесина			Ширина кроны							
					Видовая высота	Видовое число	Запас								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I Бонитет. А. При умеренных проходных рубках															
10	—	—	2 75	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	18,2	7,2	7,7	—	—	—	—	46	9	55	2,8	5,5	—	20
30	2.320	28,5	12,1	12,5		—	0,075	2,2	174	32	215	7,2	16,0	—	30
40	1.520	36,2	16,9	17,4	9,0	531	0,214	2,8	325	52	418	10,5	20,3	6,5	40
50	1.085	42,2	21,25	22,25	11,1	521	0,430	3,3	467	68	628	12,6	21,0	4,2	50
60	827	46,8	24,9	26,85	12,6	505	0,71	3,7	588	76	825	13,8	19,7	3,0	60
70	662	50,3	27,85	31,1	13,7	490	1,03	4,2	686	76	999	14,3	17,4	2,2	70
80	551	53,0	30,2	35,0	14,4	478	1,38	4,6	764	72	1.149	14,4	15,0	1,7	80
90	477	55,2	32,1	38,4	15,0	468	1,74	4,9	829	65	1.279	14,2	13,0	1,4	90
100	423	57,0	33,8	41,4	15,5	459	2,09	5,2	885	58	1.393	13,9	11,4	1,2	100
										508					
I Бонитет. Б. При сильных проходных рубках															
10	—	—	2,85	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	19,3	7,45	8,0	—	—	—	—	49	14	63	3,2	6,3	—	20
30	2.040	29,0	12,6	13,45	—	—	0,089	2,2	181	40	235	7,8	17,2	—	30
40	1.230	35,9	17,7	19,25	9,2	519	0,268	3.1	330	71	455	11,4	22,0	6,9	40
50	816	40,4	22,3	25,1	11,3	505	0,56	3,8	455	103	683	13,7	22,8	4,7	50
60	572	42,9	26,1	30,9	12,8	490	0,96	4,5	548	119	895	14,9	21,2	3,4	60
70	425	44,6	29,2	36,55	13,8	474	1,45	5,2	617	119	1.083	15 5	18,8	2,6	70
80	332	46,0	31,7	42,0	14,5	458	2,01	5,9	668	113	1.247	15,6	16,4	2,1	80
90	269	47,1	33,7	47,2	15,0	445	2,62	6,6	706	105	1.390	15,4	14,3	1,8	90
100	224	48,0	35,4	52,2	15,3	434	3,28	7,2	736	96	1.516	15,2	12,6	1,6	100
										780					

Примечания: 1. Во всех таблицах запас указан в плотных кубических метрах.
2. Видовой высотой называется произведение из средней высоты на видовое число. Умножением видовой высоты на площадь сечений насаждения определяется его запас.

Возраст	Остающееся насаждение									Размер промежуточного пользования стволовой массы	Общий запас				Возраст
	Стволов		Среднего ствола						Запас стволовой древесины		Стволовая древесина	Средний годичный прирост	Текущий годичный прирост	Процент текущего годичного прироста	
	Число штук	Сумма площади сечения в *кв. м*	Высота в *м*	Диаметр в *см*	Стволовая древесина			Ширина кроны							
					Видовая высота	Видовое число	Запас								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I Бонитет. В. При проходных рубках высшей интенсивности															
10	—	—	2,9	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	20,4	7,7	8,3	—	—	—	—	53	18	71	0,4	7,1	—	20
30	1.810	29,5	13,1	14,4	—	—	0,105	2,5	189	49	256	8,5	18,5	—	30
40	1.015	35,6	18,5	21,1	9,4	509	0,330	3,4	335	90	492	12,3	23,6	7,3	40
50	627	38,6	23,3	28	11,5	494	0,71	4,3	444	137	738	14,8	24,6	5,1	50
60	406	39	27,25	35	13,0	479	1,25	5,3	509	162	965	16,1	22,7	4,0	60
70	282	39	30,5	42	14,1	462	1,94	6,4	549	163	1.168	16,7	20,3	3,2	70
80	207	39	33,15	49	14,7	444	2,76	7,5	572	155	1.346	16,8	17,8	2,7	80
90	159	39	35,25	56	15,0	429	3,67	8,6	583	144	1.501	16,7	15,5	2,4	90
100	125	39	37,0	63	15,1	416	4,70	9,6	588	133	1.639	16,4	13,8	2,2	100
										1.051					
II Бонитет. А. При умеренных проходных рубках															
10	—	—	2,0	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	15,1	5.5	6,3	—	—	—	—	18	—	18	0,9	1,8	—	20
30	3.000	25,0	9,55	10,3	—	—	0,035	2,0	102	19	121	4,0	10,3	—	30
40	1.955	32,3	13,7	14.5	—	—	0,115	2,4	222	35	276	6,9	15,5	7,7	40
50	1.865	38,0	17,6	18,8	9,1	516	0,250	2,9	346	48	448	9,0	17,2	4,7	50
60	1.020	42,3	20,95	23,0	10,8	514	0,445	3,4	454	55	611	10,2	16.3	3,2	60
70	803	45,6	23,7	26,9	11,9	504	0,68	3,8	543	57	757	10,8	14,6	2,3	70
80	664	48,2	25,9	30,4	12,8	493	0,92	4,2	615	55	884	11,0	12,7	1,8	80
90	571	50,3	27,75	33,5	13,5	483	1,19	4,5	675	52	996	11,1	11,2	1,5	90
100	505	52,0	29,4	36,2	14,0	473	1,44	4,8	726	48	1.095	10,9	9,9	1,3	100
										369					
II Бонитет. Б. При сильных проходных рубках															
10	—	—	2,05	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	15,7	5,65	6,3	—	—	—	—	18	3	21	1,1	2,1	—	20
30	2.710	25,05	9,9	10,85	—	—	0,040	2,1	107	25	135	4,5	11,4	—	30
40	1.620	31,75	14,35	15,8	—	—	0,140	2,3	229	48	305	7,3	17,0	8,0	40
50	1.060	36,4	18,45	20,9	9,5	513	0,325	3,3	344	69	489	9,8	18,4	5,0	50
60	741	39,35	21,9	26,0	11,1	505	0,59	4,0	435	83	663	11,1	17,4	3,6	60
70	548	41,2	24,8	30,95	12,2	491	0,915	4,6	501	89	818	11,7	15,5	2,7	70
80	425	42,5	27,15	35,7	13,0	478	1,30	5,2	550	86	953	11,9	13,5	2,1	80
90	342	43,55	29,05	40,25	13,5	465	1,72	5,8	588	80	1.071	11,9	11,8	1,8	90
100	284	44,4	30,75	44,6	13,9	453	2,18	6.4	618	75	1.176	11,8	10,5	1,6	100
										558					

Возраст	Остающееся насаждение									Размер промежуточного пользования стволовой массы	Общий запас				Возраст
	Стволов		Среднего ствола						Запас стволовой древесины		Стволовая древесина	Средний годичный прирост	Текущий годичный прирост	Процент текущего годичного прироста	
	Число штук	Сумма площади сечения в *кв.м*	Высота в *м*	Диаметр в *см*	Стволовая древесина: Видовая высота	Стволовая древесина: Видовое число	Стволовая древесина: Запас	Ширина кроны							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
II Бонитет. В. При проходных рубках высшей интенсивности															
10	—	—	2,1	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	16,3	5,8	6,3	—	—	—	—	18	6	24	1,2	2,4	—	20
30	2.460	25,1	10,3	11,4	—	—	0,047	2,2	113	31	150	5,0	12,6	—	30
40	1.355	31,2	15,0	17,1	—	—	0,172	2,9	237	60	334	8,4	18,4	8,3	40
50	840	34,8	19,3	23	9,85	510	0,406	3,7	343	90	530	10,6	19,6	5,4	50
60	551	36,4	22,9	29	11,4	499	0,75	4,6	416	112	710	11,9	18,5	3,0	60
70	383	36,8	25,9	35	12,5	482	1,20	5,5	460	120	879	12,6	16,4	3,1	70
80	279	36,8	28,4	41	13,2	465	1,74	6,4	486	117	1.022	12,8	14,3	2,5	80
90	212	36,8	30,4	47	13,6	448	2,36	7,4	501	110	1.147	12,7	12,5	2,2	90
100	167	36,8	32,1	53	13,85	432	3,00	8,3	510	102	1.258	12,6	11,1	1,9	100
										748					
III Бонитет. А. При умеренных проходных рубках															
10	—	—	1,2	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	12,1	3,7	4,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	4.150	20,6	6,95	7,95	—	—	0,011	1,7	47	6	53	1,8	5,3	—	30
40	2.635	27,4	10,45	11,5	—	—	0,049	2,1	130	19	155	3,9	10,2	—	40
50	1.790	32,7	13,9	15.25	7,0	504	0,128	2,5	229	30	284	5,7	12,9	5,7	50
60	1.300	36,8	17,0	18,95	8,8	518	0,249	3,0	324	38	417	6,9	13,3	3,7	60
70	1.010	40,0	19,6	22,45	10,1	515	0,400	3,4	404	41	538	7,7	12,1	2,7	70
80	828	42,5	21,75	25,55	11,0	507	0,57	3,7	469	42	645	8,1	10,7	2,0	80
90	708	44,5	23,55	28,3	11,7	498	0,74	4,0	522	41	739	8,3	9,4	1,6	90
100	623	46,1	25,1	30,7	12,3	489	0,91	4,3	566	39	822	8,2	8,3	1,4	100
										256					
III Бонитет. Б. При сильных проходных рубках															
10	—	—	1,2	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—		10
20	—	12,15	3.75	4,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—		20
30	3.860	20,6	7,1	8,25	—	—	0,012	1,7	45	9	54	1,8	5,4	—	30
40	2.310	27,0	10,8	12,2	—	—	0,057	2,2	131	26	166	4,2	11,2	—	40
50	1.500	13,65	14.4	16,4	7,2	502	0,153	2,8	229	41	305	6,1	13,9	6,2	50
60	1.040	35,0	17,7	20,7	9,1	513	0,305	3,3	318	53	447	7,5	14,2	4,1	60
70	757	37,15	20,4	25,0	10,3	507	0,51	3,9	384	64	577	8,2	13,0	3,0	70
80	581	38,4	22,7	29,0	11,25	497	0,74	4,5	432	67	692	8,7	11,5	2,3	80
90	464	39,4	24,5	32,9	11,9	485	1,01	5,0	468	64	792	8,8	10,9	1,9	90
100	382	40,2	26,15	36,6	12.4	473	1,30	5,5	497	58	879	8,8	8,7	1,6	100
										392					

Возраст	Остающееся насаждение									Размер промежуточного пользования стволовой массы	Общий запас				Возраст
	Стволов		Среднего ствола						Запас стволовой древесины		Стволовая древесина	Средний годичный прирост	Текущий годичный прирост	Процент текущего годичного прироста	
	Число штук	Сумма площади сечения в *кв. м*	Высота в *м*	Диаметр в *см*	Стволовая древесина			Ширина кроны							
					Видовая высота	Видовое число	Запас								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
III Бонитет. В. При проходных рубках высшей интенсивности															
10	—	—	1,25	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	12,2	3,8	4,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	3.590	20,6	7,25	8,55	—	—	0,012	1,8	44	11	55	1,8	5,5	—	30
40	2.035	26,6	11,15	12,9	—	—	0,065	2,4	132	33	176	4,4	12,1	—	40
50	1.260	30,6	14,95	17,6	7,5	503	0'182	3,0	230	52	326	6,5	15,0	6,6	50
60	834	33,2	18,35	22,5	9.4	510	0,374	3,7	311	71	478	8,0	15,2	4,5	60
70	577	34,3	21,2	27,5	10,6	501	0,63	4,5	364	86	617	8,8	13,9	3,4	70
80	413	34,3	23,6	32,5	11,5	488	0,95	5,3	395	91	739	9,2	12.2	2,6	80
90	311	34,3	25,5	37,5	12,1	474	1,33	6,1	415	86	845	9,4	10,6	2,1	90
100	242	34,3	27,2	42,5	12,5	459	1,77	6,9	428	79	937	9,4	9,2	1,9	100
										509					
IV Бонитет. При умеренных проходных рубках															
10	—	—	0,7	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	8,0	2,35	3,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	—	14,7	4,7	5,5	—	—	—	—	7	—	7	0,2	0,7	—	30
40	3.810	21,1	7,5	8,4	—	—	0,015	1,7	57	8	65	1,6	5,8	—	40
50	2.500	26,2	10,45	11,55	—	—	0,052	2,1	129	18	135	2,7	9,0	7,8	50
60	1.780	30,2	13,25	14,7	6,8	512	0,115	2,5	205	25	256	4,3	10,1	4,8	60
70	1.355	33,3	15,7	17,7	8,2	527	0,201	2,9	273	30	354	5,1	9,8	3,2	70
80	1.090	35,7	17,75	20,4	9,2	519	0,302	3,2	329	32	442	5,5	8,8	2,4	80
90	922	37,6	19,5	22,8	10,0	512	0,407	3,5	375	32	520	5,8	7,8	1,7	90
100	805	39,1	21,0	24,9	10,6	503	0,514	3,8	414	30	589	5,9	6,9	1,4	100
										175					
V Бонитет. При умеренных проходных рубках															
10	—	—	0,25	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	—	—	1,15	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	—	7,5	2,60	3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
40	—	13,5	4,55	5,3	—	—	—	—	9	—	9	0,2	0,9	—	40
50	3.950	18,4	6,9	7,7	—	—	0,012	1,7	47	6	53	1,1	4,4	—	50
60	2.730	22,3	9,35	10,2	—	—	0,036	2,1	98	15	119	2,0	6,6	7,3	60
70	1.995	25,3	11,6	12,7	5,9	508	0,075	2,4	149	21	191	2,7	7,2	4,6	70
80	1.560	27,6	13,55	15,0	7,0	519	0,124	2,7	194	24	260	3,3	6,9	3,1	80
90	1.290	29,4	15,2	17,05	7,9	519	0,180	3,0	232	24	322	3,6	6,2	2,3	90
100	1.100	31,0	16,6	18,9	8,5	514	0,240	3,2	264	22	376	3,8	5,4	1,7	100
										112					

пенному, планомерному изреживанию господствующего насаждения лесная почва не зарастает густо травою, не истощается и не понижается в своих качествах.

Таблица проф. Гергардта для еловых насаждений приводится на стр. 114—121.

Разумеется, в некоторых случаях, бывает необходимость искусственного возобновления леса или проведения мероприятий, способствующих естественному возобновлению путем разрыхления почвы, сдирания мха и т. п.



Рис. 44. Сплошное естественное возобновление леса в результате проходных рубок (Германия).

Влияние проходных рубок на рост сосновых насаждений. О влиянии интенсивных форм лесного хозяйства на производительность сосновых насаждений мы располагаем данными проф. Гергардта лишь для умеренных проходных рубок, а потому использовали данные проф. Вимменаура для проходных рубок свободного стояния; цифры эти для III бонитета приводятся в таблице 3 на стр. 123.

Все вышесказанное для еловых насаждений вполне применимо и для сосновых, но только увеличение производительности в абсолютных цифрах получается несколько меньшее.

ТАБЛИЦА 3.

Влияние интенсивных форм лесного хозяйства на производительность сосновых насаждений.

	Бонитет	Возраст	Господствующее насаждение					Сумма промежуточн. пользования	Общая производит. на 1 *га*	Общий средний прирост	Текущий прирост на 1 *га*	% прироста	Таблицы
			Средняя высота в *м*	Средний диаметр в *см*	Число стволов на 1 *га*	Запас на 1 *га* в *куб. м*	Средний прирост в *куб. м*	в *куб. м*	в *куб. м*	в *куб. м*	в *куб. м*		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ленинградская губ., сплошно-лесосечная разовая рубка . .	III	100	21,9	22,9	759	311	**3,1**	—	—	—	4,3	1,1	Варгаса де Бедемара
Германские умерен. проходные рубки	III	100	21,2	28,5	550	368	—	233	601	**6,0**	3,4	3,6	Проф. Гергардта
Тоже проходн. рубки свободного стояния	III	100	22,8	31,1	394	328	—	376	704	**7,0**	5,7	6,1	Проф. Вименаура

П р и м е ч а н и е. При современных разовых сплошных рубках в наших условиях масса промежуточных пользований не может быть использована, и для сравнения эффективности ныне применяемых у нас сплошно-лесочных рубок с более совершенными германскими формами рубок берется в первом случае запас только господствующего насаждения (гр. 7), а в последующих — общий запас вместе с промежуточными пользованиями (гр. 10).

ТАБЛИЦА 4.

Влияние интенсивных форм лесного хозяйства на производительность лесов по отдельным районам.

№№ по порядку	РАЙОНЫ	Возможный отпуск по НКЗ. Хвойная лесосека возрастная			Округленные цифры									
					% соотнош. по хвойным породам		Общий запас на лесосеке		Возможная производительность при умеренн. проходных рубках			Возможная производит. при проходных рубках высшей интенсивности		
		Площадь в тыс. *га*	Запас на 1 *га*	Общий запас в тысячах *куб. м*	Сосна	Ель	Сосна	Ель	Сосна	Ель	Итого	Сосна	Ель	Итого
					в тысячах кубических метров									
	I. Районы с полным сбытом, где применяются сплошные рубки.													
1	Ленинградский	87	164	14.268	57	43	8.200	6.100	15.800	15.900	31.700	18.500	18.200	36.700
2	Западный	7	208	1.456	50	50	700	750	1.350	1.960	3.310	1.580	2.200	3.780
3	Центрально-Промышленный	54	190	10.260	50	50	5.300	5.000	10.300	13.000	23.300	12.000	14.900	26.900
4	Цетрально-Черноземный	1	251	251	100	—	250	—	480	—	480	560	—	560
5	Вятский	30	184	5.500	33	67	1.800	3.700	3.450	9.650	13.100	4.050	11.000	15.050
6	Уральский	37	161	6.000	50	50	3.000	3.000	5.800	7.800	13.600	6.800	8.900	15.700
7	Средне-Волжский	4	276	1.104	100	—	1.100	—	2.100	—	2.100	2.500	—	2.500
8	Нижне-Волжский	0,9	302	272	100	—	270	—	520	—	520	610	—	610
	Всего...	—	—	39.111	—	—	20.620	18.550	39,800	48.310	88.110	46.600	55.200	101.800
							39.170[1]							
							(100%)		(193%)	(261%)	(225%)	(226%)	(298%)	(260%)
	II. Районы с неполным сбытом.				В этих районах намечается проведение мероприятий по сохранению непрерывности пользования, а также повышению качества уже эксплоатируемых насаждений и усилению темпа освоения мертвых или малоэксплоатируемых массивов.									
1	Северо-Восточный	573	118	67.614										
2	Вятский	30	184	5.500										
3	Уральский	248	161	39.885										
4	Северо-Кавказский	5,6	250	1.400										
5	Сибирский	1.160	136	157.760										
6	Дальне-Восточный	1.100	107	107.000										
	Всего...	—	—	379.159										

[1] 39.170 получилось вместо 39.111 благодаря округлению крупных цифр.

Средний диаметр увеличивается при умеренных проходных рубках с 23 *см* до 31 *см*, а высота с 21,9 до 22,8 *м*; производительность насаждения достигает 601 и 704 *куб. м* на 1 *га* или общий средний годичный прирост 6,0—7,0 *куб. м*.

Соотношение производительности насаждений при разных методах рубок получается здесь такое:

1) Наши леса, разовая рубка, сплошно-лесосечная . . 100%
2) В Германии при применении умеренных прох. рубок 193%
3) „ „ „ „ рубок свободного стояния 226%

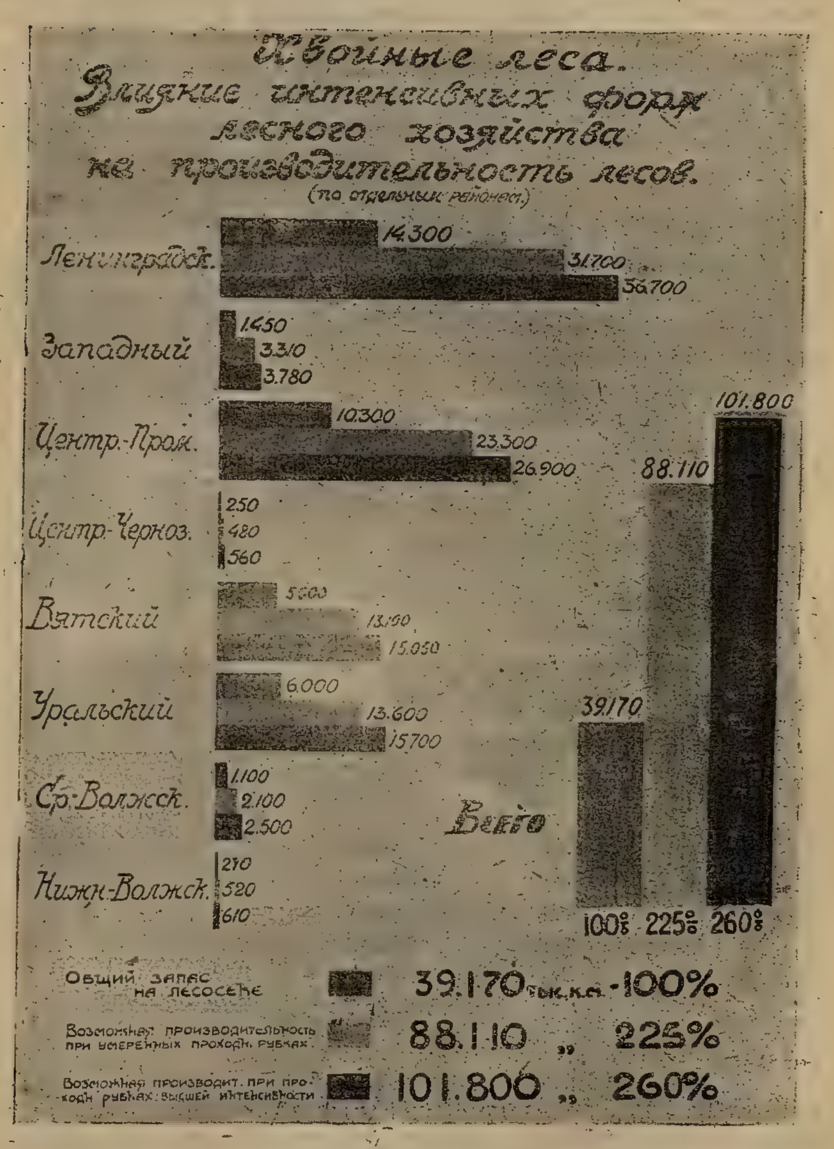
Возможное увеличение производительности наших лесов. Сделаем теперь примерный подсчет, какова может быть производительность наших хвойных лесов, если бы у нас применять проходные рубки, как это практикуется в Германии. В данном случае мы примем к учету лишь те районы РСФСР, где лес имеет полный сбыт и где применяются ныне сплошно-лесосечные рубки, причем в основу расчета примем III бонитет насаждений. Ввиду различной эффективности проходных рубок в еловых и сосновых лесах, процент возможного увеличения лесопользования исчисляется в отдельности для этих пород (табл. 4 на стр. 124 и 125).

Из этой таблицы мы видим, что вместо существующего ныне отпуска леса по районам РСФСР с полным сбытом в размере 39 170 тыс. *куб. м* мы могли бы получить, применяя умеренные проходные рубки, 88 110 тыс. *куб. м*, или имели бы увеличение отпуска на 125%, а при проходных рубках высшей интенсивности 101 800 тыс. *куб. м* или увеличение на 160%, т.-е. более чем в два с половиной раза по сравнению с тем размером, который мы имеем в данное время (см. диаграмму 5).

Несомненно такое увеличение размера лесопользования мы сможем иметь только по истечении определенного периода лет, когда в результате применения проходных рубок значительно изменится прирост насаждений.

Приведем поэтому другой расчет, который покажет, сколько мы можем ежегодно получить древесной массы в наших лесах, если, допустим с будущего операционного года, станем применять проходные рубки в насаждениях, где они до того совершенно не применялись.

Размер лесопользования на 100 *га* елового леса. Для ясности и простоты расчета возьмем в виде примера участок елового леса III бонитета, площадью в 100 *га*, с нормальным



Хвойные леса.
Влияние интенсивных форм
лесного хозяйства
на производительность лесов.
(по отдельным районам)
Ленинградск.
14.300
31.700
56.700
Западный
1.450
3.310
3.780
Центр.-Пром.
10.300
23.300
26.900
Центр.-Черноз.
250
480
560
Вятский
13.100
15.050
Уральский
6.000
13.600
15.700
Ср.-Волжск.
1.100
2.100
2.500
Нижн.-Волжск.
270
520
610
Всего
39.170
88.110
101.800
100%
225%
260%
Общий запас на лесосеке
39.170 тыс. к.м. - 100%
Возможная производительность при умеренных проходн. рубках
88.110 „ 225%
Возможная производит. при проходн. рубках высшей интенсивности
101.806 „ 260%

Диаграмма 5

распределением возрастов от 1 до 100 лет, пользуясь данными опытных таблиц по Ленинградской губ. (Варгаса де Бедемара) (табл. 5).

Таким образом, ежегодно мы будем иметь дополнительную добычу: при умеренных проходных рубках 153,5 *куб. м*, при сильных 230,0 *куб. м* и при рубках высшей интенсивности 314,0 *куб. м*; добавляя массу главного пользования в 339 *куб. м*, размер общего лесопользования будет:

492,5 *куб. м*; 569,0 *куб. м* и 653 *куб. м*.

Эти данные наглядно изображены в диаграмме 6 на стр. 130.

Соотношение между размером лесопользования на указанной площади при существующих разовых рубках в возрасте спелости и при применении проходных рубок будет таково:

1) Рубки без промежуточных пользований . . . 100%
2) С применением умеренных проходных рубок . 145%
3) „ „ сильных „ „ . 168%
4) „ „ прох. рубок высш. интенсивн. 192%

Отсюда видно, что если мы теперь же станем проводить в наших лесах проходные рубки, то сможем увеличить размер лесопользования в два раза против того, что мы имеем в данное время.

Какое значение это может иметь для народного хозяйства страны, само собой понятно. В данное время в районах с полным сбытом нам не хватает древесины, и мы вынуждены прибегать к сверхсметным отводам и тем самым способствовать истощению леса; применяя же в лесном хозяйстве более совершенные методы, мы сможем значительно увеличить размер лесопользования, не прибегая к сверхсметным рубкам, а наоборот попутно повышая производительность леса и улучшая качество выращиваемых насаждений.

По мере применения проходных рубок, будет увеличиваться прирост насаждений, а потому возрастать масса вырубаемой древесины, и через известный период лет мы будем получать в три раза более того, чем получаем теперь, как это указывалось в табл. 1.

Применение проходных рубок у нас. Применение проходных рубок, а также прореживаний и прочисток в молодых насаждениях, отнюдь не является каким-либо особым новшеством в наших лесах. Все эти мероприятия проводились

ТАБЛИЦА 5.

Размер возможного годичного лесопользования со 100 *га* елового леса III бонитета при нормальном распределении возрастов от 1 до 100 лет.

Возраст	Площадь леса определенного возраста в *га*	Общий запас в *куб. м*	Средний запас на 1 *га* в *куб. м*	Ежегодн. площадь, проходимая рубкой в *га*	Умеренные проходные рубки		Сильные проходные рубки		Проходные рубки высшей интенсивности		Примечание
					Масса вырубки в %%	Масса вырубки в *куб. м*	Масса вырубки в %%	Масса вырубки в *куб. м*	Масса вырубки в %%	Масса вырубки в *куб. м*	
До 10 лет	10	—	—	1	—	—	—	—	—	—	В течение 10-летнего периода проходными рубками по одному разу должны быть пройдены все насаждения от 20-летнего возраста, не считая ежегодной вырубки нормальной лесосеки в спелом насаждении.
„ 20 „	10	380	38	1	—	—	—	—	—	—	
„ 30 „	10	770	77	1	11	8,5	17	13,0	20	15,0	
„ 40 „	10	1.190	119	1	13	15,5	17	20,0	20	24,0	
„ 50 „	10	1.590	159	1	12	19,0	15	24,0	18	29,0	
„ 60 „	10	2.050	205	1	10	20,5	14	29,0	18	37,0	
„ 70 „	10	2.480	248	1	9	22,0	14	35,0	19	47,0	
„ 80 „	10	2.860	286	1	8	23,0	13	37,0	19	54,0	
„ 90 „	10	3.150	315	1	8	25,0	12	38,0	17	54,0	
„ 100 „	10	3.390	339	1	6	20,0	10	34,0	16	54,0	
Итого .	100	17.860	—	8	—	153,5	—	230,0	—	314,0	
				Площ. рубки главного пользования		Масса рубки главного пользования					
				1 *га*		339,0	—	339,0	—	339,0	
						Общая ежегодно вырубаемая масса					
						492,5	—	569,0	—	653,0	

у нас ранее и проводятся ныне в ряде лесничеств; в сущности дело в том, что проходные рубки пока носят единич-

Диаграмма 6.

ный характер, не имеют массового распространения, и метод их применения не выработан с такою четкостью, как это имеет место в Германии.

За последний год НКЗёмом в порядке мер ухода за лесом выработано около 4.500 тыс. *куб. м* древесины, т. е. менее 10% от того, сколько можно было бы получить в лесах с полным сбытом.

Таким образом с достаточной определенностью можно говорить о реальной осуществимости этих мер в наших

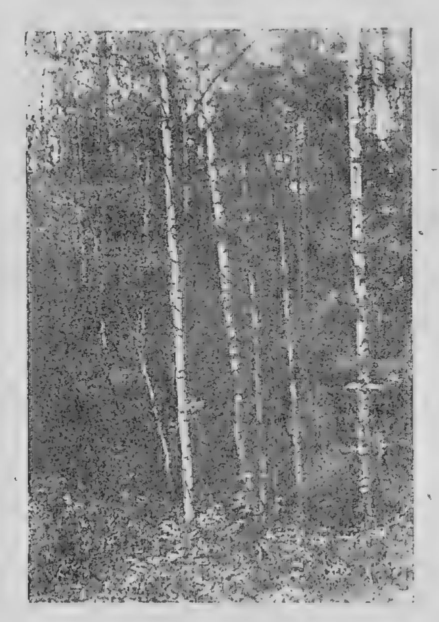


Рис. 45. Лес I и II бонитетов. Большой запас древесины, но малой ценности (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 46. Сосновый лес. Значительный запас при почти полном отсутствии экспортной древесины (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

условиях и нашим наличным аппаратом. Несомненно последний в общей своей массе должен быть усилен, повышен в своей квалификации, для того чтобы получить достаточно успешные результаты в широком масштабе.

Все эти данные с достаточной четкостью доказывают высокую хозяйственную эффективность проведения правильно поставленного лесного хозяйства с применением постепенно-выборочных рубок и ряда мер ухода за лесом.

Отдельные опыты осуществления таких рубок в наших условиях подтверждают полную возможность, выгодность

и реальную осуществимость их проведения в лесах с полным сбытом.



Рис. 47. Из-за отсутствия ухода значительное количество малоценной древесины. (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

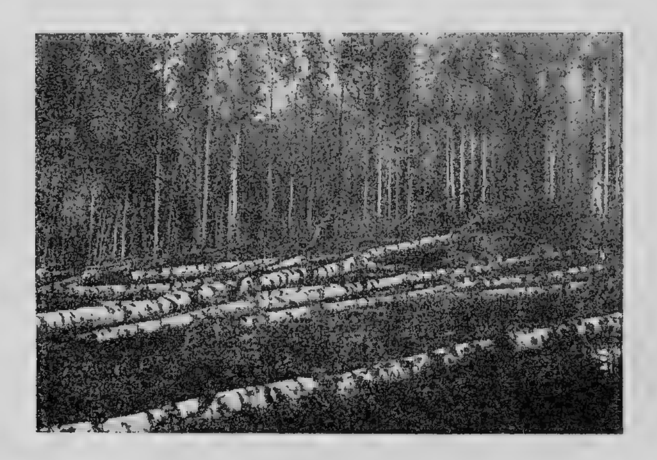


Рис. 48. Вырубленный молодой лес (сплошная рубка) (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

В качестве примера успешного применения проходных рубок можно привести Паше-Капецкую дачу Череповецкого

округа, принадлежащую Ленинградскому институту сельского хозяйства, где они применяются уже с 1924 года.

Данные по Паше-Капецкой даче. При передаче этой дачи институту в 1924 году произведенным обследованием было установлено, что вследствие сплошно-лесосечных рубок, примерно на одной трети всей площади еловых насаждений дачи, произошла смена ели березой и осиной, а в сосновых насаждениях частично обнаружилась смена сосны березой, и около 13 — 14% от площади хвойных насаждений получилось необлесившихся вырубок.



Рис. 49. Выборочная рубка. Клеймение деревьев, назначенных в рубку (перестойных, вполне спелых, а также мешающих росту других деревьев и фаутных) (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Кроме того, в итоге в силу шаблонных сплошных рубок получилась фаутность насаждений до 45% по массе, выход с лесосеки деловой древесины составлял всего лишь 22,5%, а дровяной 77,5% (рис. 45, 46, 47 и 48).

В целях повышения производительности насаждений, улучшения состава, предохранения от гибели нижнего елового яруса в еловых насаждениях (который обычно отмирает при резком выставлении на свет при сплошных рубках), а также для обеспечения возобновления хвойными породами и повышения ценности насаждения признано было

необходимым введение добровольно выборочных рубок (рис. 49, 50 и 51).

При обследовании хода роста еловых насаждений, прореженных и непрореженных, было установлено, что за 10 лет прирост по диаметру в I бонитете в первом случае составлял 3,2—10 *см*, а во втором 2,6—5,7 *см*; процент же текущего прироста в возрасте 60—70 лет составлял от 5,4 до 11,8, против 2,5—6,4%.



Рис. 50.

Рис. 50 и 51. Инструктирование лесников по производству выборочной рубки (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Оборот рубки был установлен для хвойных насаждений I—III бонитетов 100 лет и низших бонитетов—80 лет. При выборочной рубке намечены к изъятию все больные деревья, сильно угнетенные, перестойные и осина, угнетающая ель.

По отношению к осине признано целесообразным, ввиду отсутствия в то время сбыта этой породы, ее окольцевание вместо вырубки; такая осина засыхает в течение 3 лет и стоит в общем лет 15, разрушаясь понемногу и падая безболезненно для окружающих деревьев. За этот период осина постепенно теряет способность заглушать другие породы и становится даже полезной, лишь слегка затеняя нижний ярус и служа опорой против ветра верхнему ярусу

до того периода, когда оба эти яруса подрастут и достаточно окрепнут для самостоятельного существования.

На пробных площадях было установлено, что окольцевание осины за 15 лет повысило полноту елового насаждения с 0,4 до 0,7, а ценность запаса ели на 177% по сравнению с насаждением, где эта мера не была проведена; доходность же на 1 *га* повысилась примерно на 10 руб. в год.

Намеченные выборочные рубки имели целью: приведение насаждений в лучшее санитарное состояние, увели-



Рис. 51.

чение прироста, уход за почвой, обеспечение естественного возобновления материнской породой, увеличение доходности и приведение насаждений в более благоприятное соотношение между классами толщины. Теоретически, для осуществления этого следовало бы проходить рубкой ежегодно в соответствующих размерах насаждения всех возрастов, но, так как технически это неосуществимо, все кварталы были разбиты на 5 очередей, с тем, что каждый год проходятся рубкой все кварталы определенной очереди, и из них вырубается масса древесины в размере установленного процента лесопользования; в ревизионный (10-летний) период таким образом каждый квартал должен быть пройден дважды.

Путем ряда вычислений по разным формулам размер ежегодного пользования был принят следующий:

1)	Хозяйство еловое	I — III	бонитета . .	2,2 %
2)	„ сосновое	I — III	„ . .	1,17%
3)	„ хвойное	IV — V	„ . .	1,5 %
4)	„ березовое			1,96%

Составляет это на 1 *га* лесопокрытой площади—1,58 *куб. м.*

Следует отметить, что инициатором введения в Паше-Капецкой даче выборочных рубок инж.-лесоводом Альбрехт было запроектировано деление кварталов на 10 очередей, и тем самым прохождение рубок в 10-летний период каждого квартала один раз. Несомненно, проводить выборочную рубку через 5 лет лучше, чем один раз в 10 лет, но применительно к нашим лесоэкономическим условиям проведение выборочной рубки через 10-летние промежутки времени в каждом насаждении является более целесообразным.

Проходные рубки и меры ухода за лесом в Парголовском лесничестве. По данным лесовода Воропанова, проходная рубка в хвойном насаждении 50 — 70-летнего возраста III и III—IVбонитета в Парголовском лесничестве (Ленинградской области), при которой были выбраны лишь те деревья, которые отмерли, отмирают или являются кандидатами к отмиранию, дали хозяйству чистый доход около 120 руб. на каждый гектар площади, пройденный проходной рубкой лишь один раз за весь оборот рубки; увеличение при этом чистой доходности на единицу площади, покрытой лесом, получается в размере 19%, не считая результатов по увеличению прироста, в силу проведения этой меры.

Уход за лесом, проводимый в молодом насаждении, по данным того же лесовода, является также в достаточной мере рентабельным. При затрате на прочистку в насаждении 2-7-летнего возраста, на 1 *га* в размере 3 руб., производительность насаждения через 12 лет увеличивается на 66%, или в абсолютных цифрах на 10 *куб. м*, ценность насаждения по применении в нем прочистки (сравнительно с таким же насаждением, но без применения ухода) увеличивается на 45 руб. 66 коп. на 1 *га*, что дает возрастание валового дохода единицы площади от разовой прочистки на 10% и чистого дохода на 32%.

Выводы. Все вышесказанное позволяет сделать вывод, что в тех районах, где лес имеет полный сбыт, необходимо перейти к более интенсивным формам лесного хозяйства

путем планомерного, в широком масштабе, проведения постепенно-выборочных рубок и мер ухода за лесом в целях увеличения прироста, повышения качества насаждений и увеличения их доходности.

Все эти мероприятия должны проводиться не шаблонно, а с учетом местных лесорастительных и почвенных условий и имеющихся данных опыта как нашего, так и иностранного.

Общая установка на переход к постепенно-выборочным рубкам не означает упразднения в этих районах сплошно-лесосечного способа рубок.

Прежде всего такие рубки частично могут оставаться на Урале в районе работы горной промышленности, с усиленным спросом на дровяной лес и в насаждениях ныне дровяного характера. В связи с недостатком рабочей силы и значительным объемом заготовок, а также необходимостью снизить стоимость производства, в ряде массивов можно провести концентрацию сплошных рубок, с применением механизации лесозаготовок и мероприятий, как обеспечивающих возобновление леса более ценными породами, так и предупреждающих заболачивание.

Помимо Урала сплошно-лесосечные рубки должны иметь место и в других районах при наличии ряда условий, подтверждающих целесообразность применения таких рубок.

2. Хозяйство в лесах с неполным сбытом.

Система рубок на Севере и ее последствия. Насаждения, находящиеся на Севере, в лесистых районах, отдаленные от основных пунктов потребления, эксплоатируются самым хищническим способом; при практикуемой там выборочной рубке чаще всего рубится только лучший лес определенных размеров (30 *см* и выше на высоте груди). Весь же прочий, более тонкий лес обычно остается на корне. Необходимо отметить, что только в самое последнее время (1926-27 г.) начат более широкий переход к клеймению леса, подлежащего отпуску. До этого в большинстве лесничеств Европейского Севера преобладали рубки, при которых заготовитель выбирал деревья по своему усмотрению (с оплатой по количеству заготовленной древесины), оставляя в лесу главную массу фаутного леса, служащего рассадником инфекции. По этой причине к настоящему времени в лесах Севера накопилось огромное количество фаутного леса,



Рис. 52. Сплошная рубка в Карелии. (Петрозаводское л-ство).

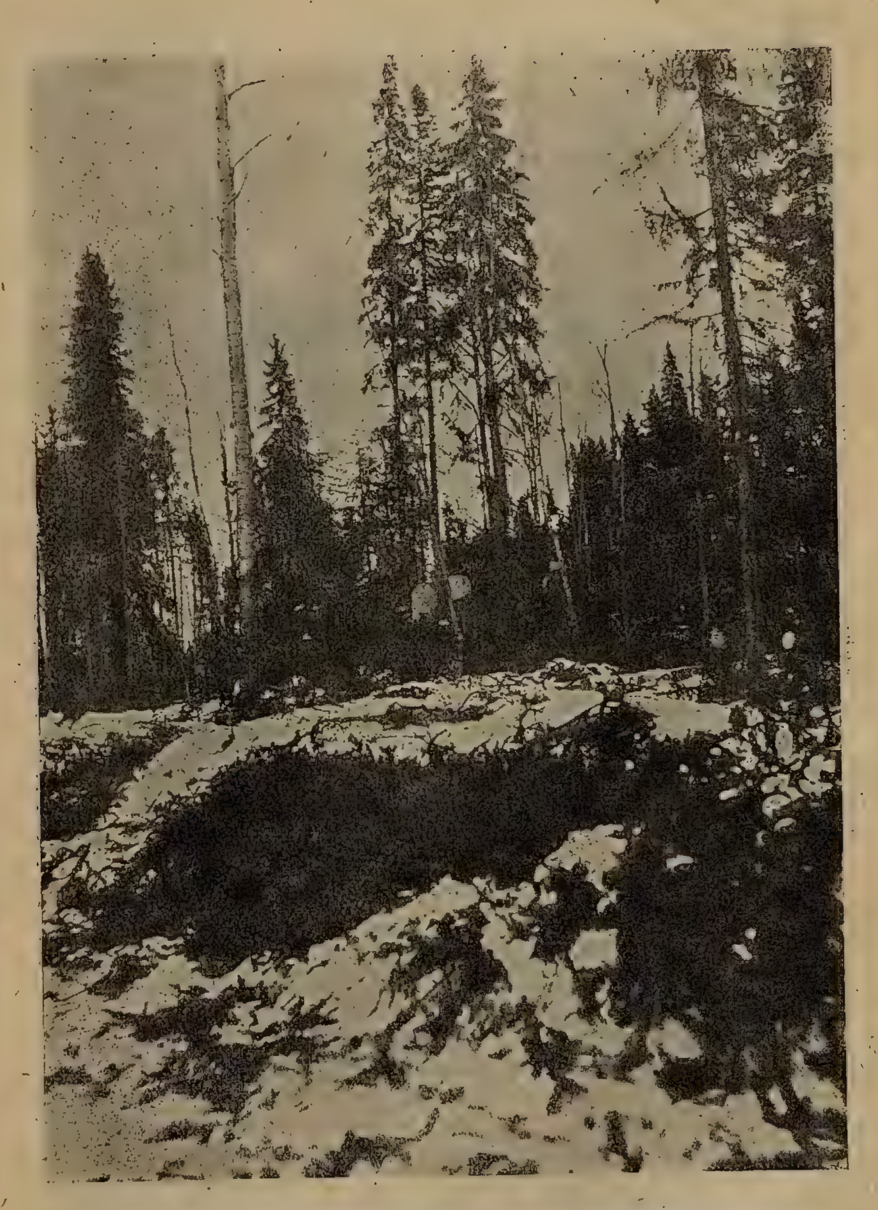


Рис. 53. Сплошная рубка в Карелии (Петрозаводское л-ство).

в среднем достигающего около 30—40%, а в единичных случаях до 75—90%.

Применявшиеся в некоторых случаях на севере сплошные рубки фактически являлись теми же выборочными рубками, так как выбирался лишь более ценный лес. В результате таких рубок получалась изреженная, захламленная площадь леса (рис. 52 и 53).



Рис. 54.

Рис. 54, 55 и 56. Вырубка ценных стволов от 31 *см* (7-ми вершков) и выше в северном районе. При такой рубке ломается молодняк и остается неиспользованная древесина (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

Последствия применявшихся выборочных рубок. При имевшем место порядке рубки, который частично сохранился и в настоящее время, продолжительности периода между двумя рубками (60—80 лет) при весьма ничтожной выборке древесины (в некоторых случаях всего только около 20 *куб. м* с 1 *га*, считая массу на корне) создались самые неблагоприятные условия для последующей рубки леса и получения древесины хорошего качества. Фаутность прогрессивно

увеличивалась, и накапливался перестойный лес с минимальным приростом (рис. 54, 55, 56, 57 и 58).



Рис. 55.

При таком способе эксплоатации за 60-летний период оборота хозяйства мы получили с 1 *га* всего в среднем



Рис. 56.

лишь 25 деревьев, что за 120 лет давало добычу в хвойном насаждении около 70 *куб. м* с 1 *га*, при общем запасе спелого насаждения около 130 *куб. м* на 1 *га*.

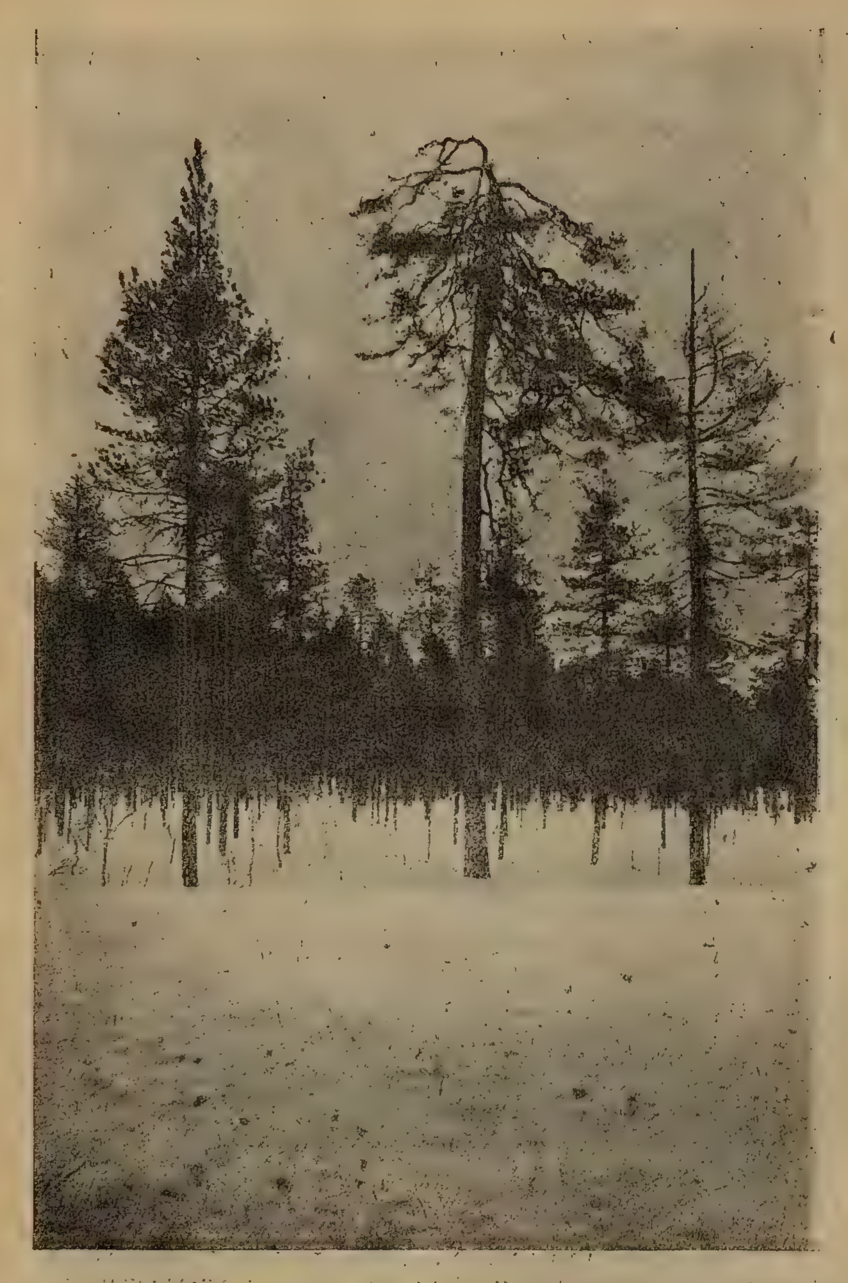


Рис. 57. Перестойный лес, оставленный при выборке лучшего леса (Мурманский желлес).



Рис. 58. Результат выборочной рубки на Севере. Лучший лес от 34 *см* выбран, фаутный и тонкий лес оставлен.

Неуборка порубочных остатков создавала захламленность леса до такой степени, что естественное возобновление



Рис. 59. Намеренное выжигание местным населением лесных площадей с целью их последующего использования (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 60. Большая делянка сплошной лесосеки в смешанном насаждении. Сжигание ценной фанерной березы, не использованной лесозаготовительной организацией (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

леса делалось или невозможным или пройденные рубкой площади покрывались зарослью малоценных пород.

На Архангельском съезде еще в 1912 году лесовод Серебренников так описывает состояние насаждения



Рис. 61. Превращение хвойных насаждений I и II бонитетов и гари, используемые местным населением для сельскохозяйственных пользований (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



Рис. 62. Большой пожар, охвативший хвойные и лиственные насаждения (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

в лучших еловых пиловочных участках, после выборочной рубки от 30 *см* на высоте груди: „Эта рубка настолько

изреживает насаждение, что значительная часть оставшихся в небольшом количестве на корне тонкомерных деревьев



Рис. 63. Выжженный хвойный высокоствольник для подсечного хозяйства. Типичные высокие пни. Оставление неиспользованной поделочной древесины (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).



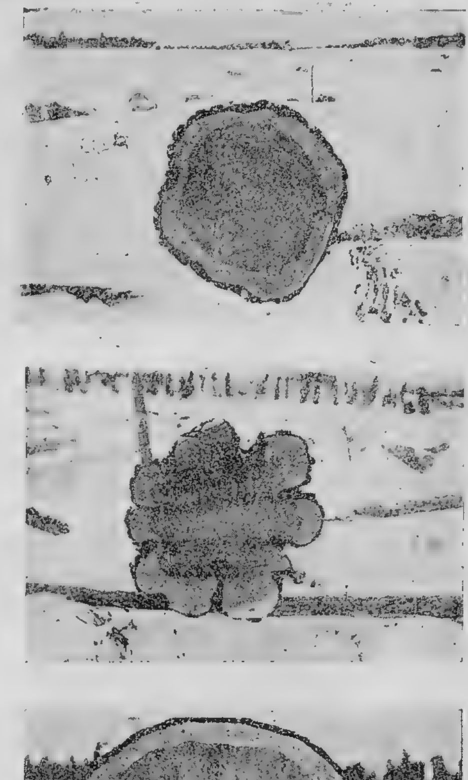
Рис. 64. Выжженный хвойный лес для подсечного хозяйства; ошибочное оставление деревьев (ОЛСХ ин-та в Ленинграде).

либо подсыхает, либо вываливается ветром. Ветер свободно гуляет по образовавшейся на месте рубки редине, губи-

тельно действует на неприспособленные к свободному стоянию деревья. В помощь ветру действует и солнце, производящее ожоги коры, и, наконец, массовое появление насекомых, благодаря обилию пищи в остатках заготовки, довершает картину гибели и разрушения насаждения. После опустошения, произведенного первой такой выборочной рубкой, не может быть речи о восстановлении запасов пиловочника".

Вот что, между прочим, говорит о лесах СССР немецкий лесовод Уралов: „Как раньше, так и теперь поражает нас в России безразличное отношение к лесам и лесному хозяйству Севера. Кроме того, там слишком большой размер лесничеств (в 229 лесничествах—97 882 000 *га* леса) и почти полное отсутствие удовлетворительных путей сообщения.

Лес предоставлен сам себе. Неудивительно, поэтому, что он часто и очень сильно горит. Да и крестьяне нередко его нарочно поджигают, чтобы затем выжженную площадь засеять. Когда лес горит, он не встречает со стороны людей серьезных препятствий; он горит до тех пор, пока не уткнется в реку, в озеро или пока не выпадет



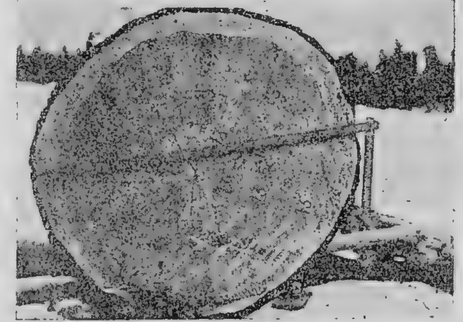


Рис. 65. Отмирание перестойных лесных массивов. Данные о минимальном приросте таких насаждений в Карелии у Финской границе.

дождь. Громадные площади выгоревшего леса производят удручающее впечатление: валяются деревья, черные, изуродованные“ (рис. 59, 60, 61, 62, 63 и 64).

Характеристика лесного хозяйства на Севере. В развитие вышеизложенного приводится краткая характеристика лесного хозяйства на Севере, по данным Озерского учебно-опытного лесничества Архангельской губ.

Исследование прошлого хозяйства на площади 5050 *га* пройденных рубкой насаждений показывает, что в 1924-25, 1925-26 и 1926-27 году с 1 *га* лесосеки, при рубке сосны от 31 *см* и ели от 35 *см*, бралось в среднем 37 деревьев, при минимальном количестве — 13 деревьев, максимальном — 104 дерева и при среднем объеме одного дерева около 1 *куб. м.*

Порода	Площадь насаждений по классам возраста в %%			
	0 — 80	80—160	160 — 240	240 и более лет
Крупнотоварная сосна	5,2	9,7	64.0	21,0
			85,0	
„ ель .	0,4	8,1	75,0	16,5
			91,5	

Порода	Площадь насаждений по классам возраста в %%			
	0 — 80	80—160	160 — 240	240 и более лет
Мелкотоварная сосна .	—	18,8	73,6	7,6
			81,2	
„ ель . .	—	26,9	64,9	8,2
			72,9	

Такое возрастное строение северных лесных дач, в целях более полного и рационального использования древесного запаса и прироста и предотвращения отмира-

ния леса на корне (рис. 65, 66), требует применения быстро оборачивающихся выборочных рубок. В лесах Севера с лучшими условиями сбыта (железно-дорожный, Нижне-Двинский и Средне-Двинский районы) такие рубки были бы и экономически вполне приемлемы.



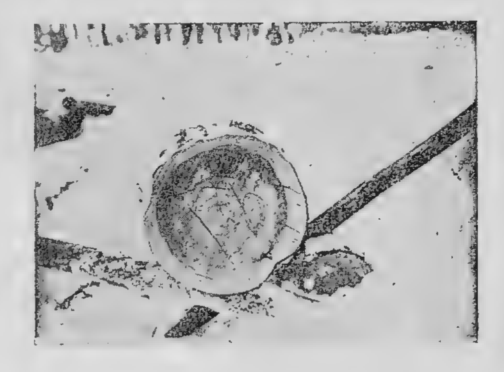




Рис. 66. Отмирание перестойных массивов. Данные о минимальном приросте таких насаждений в Карелии у Финских границ.

Сплошно-лесосечная форма хозяйства в таких условиях поведет к значительной потере древесного запаса и к дальнейшему повышению уже и теперь высокой фаутности насаждений и тем самым к понижению доходности леса.

При обороте рубки по хозяйственной спелости для северных насаждений 160—180 лет, если даже назначать лесосеку по возрастам и вырубать перестойные и спелые насаждения, примерно в течение 100 лет, то и тогда последние спелые насаждения придется срубать в возрасте около 300 лет (так как подавляющая масса современных насаждений III класса в настоящее время имеет 200—180 лет),

а насаждения II класса к тому времени будут иметь 250—260 лет.

Чтобы представить себе состояние насаждений в таком высоком возрасте, приведем данные двух пробных площадей, из которых одна, возрастом 280 лет, взята в сосновом насаждении III бонитета и вторая, возрастом 325 лет, в еловом насаждении IV бонитета. Для сравнительного суждения о состоянии этих насаждений одновременно приводится характеристика спелых насаждений тех же бонитетов.

Бонитет	Состав насаждений	Возраст	Полнота	Средн. диам. в *см* (Господствующей части)	Средн. высота в *м* (Господствующей части)	Запас на 1 *га* *к/м* общ.	Запас 1 *га* *к/м* крупн. древ.	% наружн. фаута	% внутр. фаута от наружн. здоров. стволов от 22 *см*	Выход кр. пилов. древесины с 1 *га* *к/м*	Число проб
III	8 сосны . . 2 ели . .	280	1,0	36	25	290	256	66	40	42	1
III	7 сосны . . 3 ели . .	180	1,0	31	25	460	284	41	8	86	2
IV	9 ели . . 1 березы	325	1,0	23	19	168	86	50	66	18	1
IV	9 ели . . 1 березы	165	1,0	23	21	358	91	24	21	30	2

Таблица эта показывает, что, додерживая лес до 280-325-летнего возраста, мы теряем по сравнению с возрастом спелости 40—50% запаса, получаем значительное повышение фаутности насаждений, при особенно сильном увеличении процента внутреннего фаута (напенной и сердцевинной гнили) и имеем на 40-50% падение выхода крупной пиловочной древесины.

Если перейти на сплошно-лесосечную форму хозяйства, и установить предварительное проведение отдельных выборок перестоя и фаута, то такое сплошно-лесосечное хозяйство приблизилось бы к выборочному; однако в северных условиях такая форма является экономически неприемлемой, так как вырубка одного фаута в количестве меньшем 40 стволов на 1 *га*—убыточна.

Изложенное подтверждает необходимость ведения в лучших по сбыту северных лесах выборочной формы хозяйства.

Однако оставление старой формы разовой выборочной рубки от 31 *см*, учитывая ее крайне отрицательные последствия, не может быть признано правильным.

Структура насаждений и запаса. Для того, чтобы разобраться в вопросе о способе выборочной рубки, необходимо охарактеризовать возрастную структуру северных насаждений и их запаса.

Насаждения сосны по преимуществу хозяйственно одновозрастны; насаждения ели более разновозрастны, причем в высших бонитетах наблюдается все-таки условная однородность леса, а в насаждениях средних и низших бонитетов — значительная разновозрастность. При этом даже в хозяйственно одновозрастных насаждениях сосны и ели наблюдается в пределах ступени толщины некоторое колебание возрастов и значительное колебание процента текущего прироста деревьев.

Отвечающий приведенному возрастному строению насаждений запас может быть охарактеризован приведением средне-взвешенного диаметра:

Порода, бонитет	Средн. диам. в *см*	Порода, бонитет	Средн. диам. в *см*
Сосна крупнотов.		Сосна мелкотов.	
IV и III бон. .	31	V и V-а бон. .	23
Ель крупнотов.		Ель мелкотов.	
III бон.	31	V и V-а бон. .	21
IV „	25		

Следовательно, главная масса запаса в крупно-товарных насаждениях сосредоточена в пределах 30, 32 *см*, а в мелкотоварных — в пределах 20—24 *см*.

Поэтому при разовой рубке всех стволов в крупнотоварных насаждениях от 28 *см* (на высоте груди), т. е. от размера соответствующего 22 *см*, 7-метрового бревна без коры, мы имеем следующие относительные величины поступающего в рубку запаса от всего хвойного запаса насаждений.

	Весь хвойный запас в к/м	Поступает в рубку от 28 см к/м	в %%
Крупнотоварная сосна . .	125	69	55
„ ель	120	54	45

При таких значительных, поступающих в рубку, частях запаса необходимо иметь в виду, что этот запас всегда будет представлен господствующими хорошо развитыми деревьями, а после рубки останется в значительной мере угнетенный и частью безнадежный к дальнейшему развитию маломер.

Все эти данные позволяют сделать следующие выводы:

Выводы для районов с благоприятными условиями сбыта в крупно-товарных насаждениях. При реконструкции и рационализации современных выборочных рубок, в районах с благоприятными условиями сбыта в крупно-товарных насаждениях, низший отпускной размер на высоте груди следует понизить до 26 *см*, что будет отвечать современному понижению ширины экспортной доски и введет в эксплоатацию новые размеры стволов, но рубку в течение нормально 60-летнего оборота хозяйства надлежит повторять не менее трех раз, т. е. через каждые 20 лет. При этом в рубку следует выбирать стволы по состоянию их прироста, назначая в первую очередь деревья перестойные и инфекционно-фаутные, создавая условия, благоприятствующие произрастанию сосны и борясь со сменой ее елью. Тогда в каждый прием рубки будет поступать около одной трети запаса от 26 *см*, что составит около 20-30% всего хвойного запаса и не будет расстраивать насаждения.

В первый прием рубки должны быть вырублены все деревья, не дающие уверенности в способности их достоять на корне до следующего приема рубки, без потери в своей ценности.

В отдельных случаях, при наличии преобладания перестойного леса, от которого нельзя ожидать хорошего прироста, а наоборот увеличение фаутности, придется в первый прием вырубать не одну треть запаса, а половину и даже больше, оставляя лишь деревья благонадежные по своему росту. Для сбалансирования же размера отпуска, намеченного лесоустройством, придется сократить размер рубки



Рис. 67. Слишком густое еловое насаждение (Карелия, Петрозаводское л-во).

в первый прием в других насаждениях, более разновозрастных и с большим запасом, до одной четверти или менее этого запаса.

Одновременно в рубку должен поступать и весь безнадежный к росту маломер.

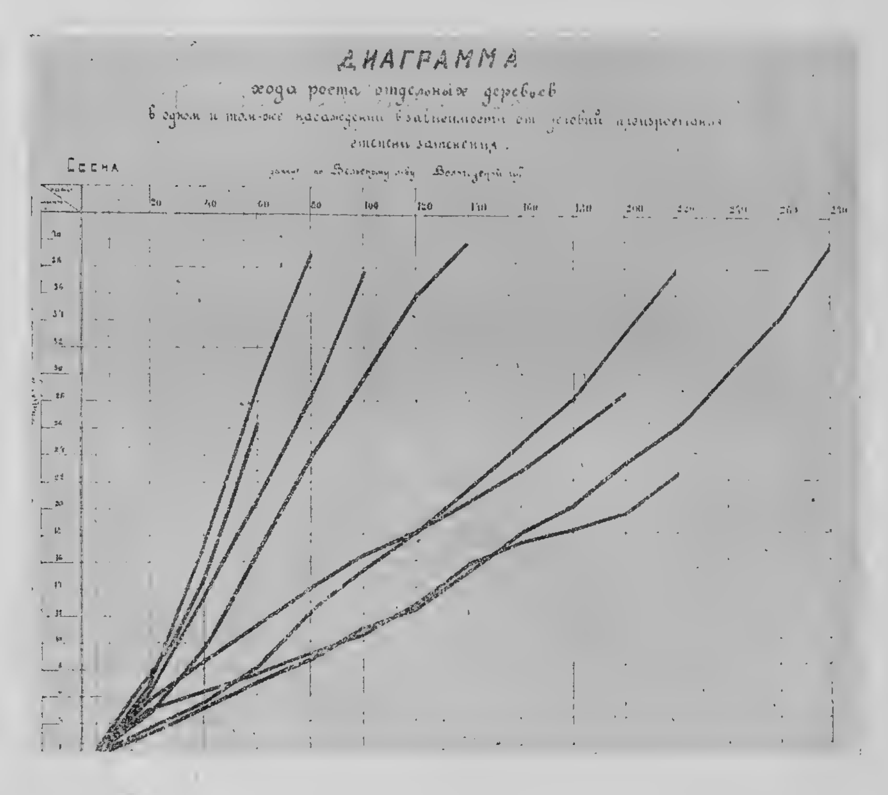


Диаграмма 7.

Способ рубок в насаждениях низших бонитетов. В насаждениях низших бонитетов оборот хозяйства следует снизить до 40 лет, а отпускной размер до 18 *см*, при введении 2 или 3-кратной рубки и вырубки безнадежного подроста.

Проведение такой формы хозяйства повысит прирост насаждений, омолодит их и постепенно перестроит в более производительный разновозрастный лес.

Уже в первый оборот должно сильно увеличиться пользование древесиной. Это увеличение должно произойти за счет повышения прироста деревьев (световой прирост) и сильного ослабления отпада.

Результаты улучшенных способов рубок. В течение 1-го оборота хозяйства (60 лет) следует ожидать поднятия

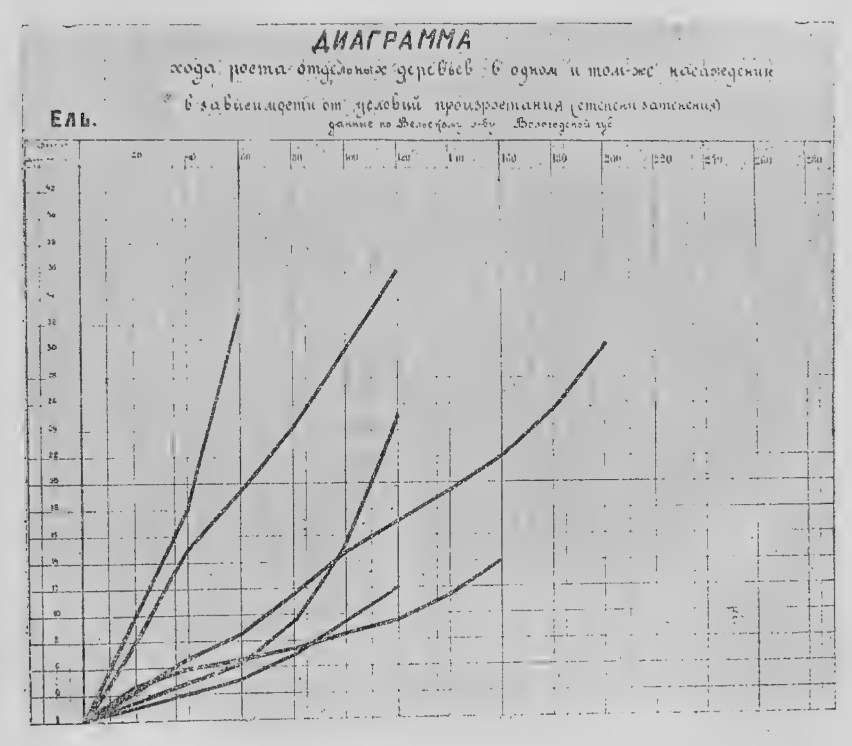


Диаграмма 8.

размера пользования до 90-100 *куб. м* с 1 *га,* или за 120 лет около 200 *куб. м,* против 70 *куб. м* современного пользования.

В последующие обороты хозяйства величина пользования должна еще более возрасти.

В каждый прием рубки будет поступать около 30-40 *куб. м,* причем в 1-й прием, в силу перестойности леса, нужно ожидать для некоторых категорий насаждений значительно большей добычи — до 45 *куб. м.*

Лесоводом Серебренниковым, на основании ряда анализов стволов, было доказано, что, напр., ель может сохранять равномерный, не ухудшающийся текущий прирост до 250—300-летнего возраста.

По материалам проф. Богословского, производившего исследование в Михайловском лесничестве Вологодской губ., возраст, в котором ель оказывается вполне способной реагировать на осветление значительным увеличением прироста, достигает у многих деревьев 120 лет, в более редких случаях 180 лет и в одной модели обнаружилось увеличение прироста по диаметру на 40% в 250-летнем возрасте.

Даже при очень сильной степени угнетения при последующем осветлении ель вполне оправляется, увеличивая прирост в несколько раз.

Причина малого прироста в лесах Севера. Следует отметить, что незначительный средний прирост насаждений в лесах нашего Севера объясняется отчасти перестойностью некоторых деревьев и отчасти неправильным их взаимным расположением, при котором деревья мешают росту одно другому (рис. 67 на стр. 153). Исследования, произведенные инженером-лесоводом Альбрехтом в лесах Вельского уезда Вологодской губернии, показывают, что в одном и том же сосновом насаждении, в зависимости от условий расположения отдельных деревьев, в одном случае сосна может иметь диаметр 39 *см* на высоте груди уже в 80 лет, в другом случае в том же насаждении, при наличии тех же почвенных условий, соседнее дерево достигает такого диаметра только к 280 годам.

Результаты этих исследований приведены в прилагаемой диаграмме 7; здесь сверху горизонтальные цифры показывают возраст, а слева, помещенные в вертикальной графе, цифры — диаметр деревьев в сантиметрах на высоте груди.

Аналогичные исследования Альбрехта хода роста ели в одних и тех же насаждениях в различных условиях затенения показывают, что при благоприятных условиях роста ель достигает толщины 33 *см* на высоте груди в 60 лет, а при неблагоприятных — тот же диаметр получается только к 200-летнему возрасту (диаграмма 8). Из этих диаграмм видно, насколько сосна более чувствительна к затенению по сравнению с елью. Исследование хода роста отдельных еловых деревьев указывает на значительное увеличение прироста у этих деревьев даже в 200-летнем возрасте при

Размеры отдельных еловых деревьев в одном и том же насаждении в зависимости от условий произростания.

Вельское л-во, Вологодской губернии.

(по данным инженера лесовода Альбрехта)

В ЧИСЛИТЕЛЕ – ВОЗРАСТ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДИАМЕТР В СМ.

	22–39 лет	40–59 лет	60–69 лет
1-ая проба	24/70, 22/20	45/[illegible]	—
1ª ,,	—	—	56, 60, 60
2. ,,	—	—	64/6,0, 68/4,8
2ª ,,	23/7,0	40/2,0	60/3,2
4. ,,	22/3,9	45/2,0	60/3,0
5. ,,	24/7,0	45/2,0	60/3,2
6. ,,	23/6,7	43/3,3	60/3,0
7. ,,	23/6,8	40/2,0	64/5,8
8. ,,	23/7,0, 22/2,0	—	64/5,2
9. ,,	24/6,8	43/3,3	68/4,2
10. ,,	23/7,0	43/3,5	69/6,2
11. ,,	—	40/2,0	60/3,0, 64/5,5

Диаграмма 9.

изменении условий произрастания, получающегося после удаления затеняющих соседних деревьев.

Из приводимой на стр. 157 диаграммы 9 видно, что при благоприятных условиях размещения ель в 23 года может иметь диаметр *7 см*, а, будучи стесненной, заглушенной, она в 60 лет вырастет толщиною только до 3 *см*.

Все эти данные, собранные инженером-лесоводом Альбрехтом, подтверждают тот вывод, что если оставить лес расти без вмешательства человека, то значительное количество деревьев, стесняя друг друга, будут развиваться чрезвычайно медленно, в итоге давая на 1 *га* весьма незначительный средний прирост.

Способ рубок в лесах со средними условиями сбыта. В лесах со средними условиями сбыта необходимо установить оборот хозяйства в 40 лет при отпускных размерах для сосны от 30 *см*, а для ели от 34 *см*, применяя разовую выборочную рубку. Одновременно следует стремиться к улучшению условий сбыта путем создания промышленных комбинатов и тем самым возможности перехода к методам рубки, указанным выше для насаждений с лучшими условиями сбыта.

Для выборочных рубок обязательным условием является предварительное клеймение леса (рис. 68).

Хозяйство в лесах Северного Кавказа. О лесах Северного Кавказа проф. Эйтинген, в одной из своих статей, пишет: „Лесная площадь Северного Кавказа более 3 000 000 *га*. Около $^2/_3$ этой площади составляли малодоступные горные леса главного Кавказского хребта. Лощины же испещрены лесными полянами. Общий запас древесины на Северном Кавказе исчисляется в 125 милл. таксационных саженей, из коих эксплоатируется, примерно, $^1/_5$ часть. Остальная же часть древесины составляет мертвый капитал. Чтобы использовать эти громадные богатства в будущем, нужно первоначально затратить очень большие средства. Леса равнин составляют в общем около 300 000 *га*.

За время войны и революции они уничтожены почти совершенно. Главная древесная порода Северного Кавказа — это дуб, господствующий на площади в 1 милл. *га* с лишним.

В настоящее время дубовые леса крайне расстроены хищническими заготовками шпал, телефонных столбов, дубовой клепки, кряжей и т. д.

Заготовка шпал для южных дорог продолжается там и до сих пор.



Рис. 68. Отметка деревьев для выборочной рубки (Карелия, Петрозаводское л-ство).

В дубовых лесах Северного Кавказа ведутся сплошные рубки с оставлением кулис. Сильными северными ветрами эти кулисы постоянно валятся. Главная причина ветровала: слабо развитая корневая система деревьев, плохо укрепляющаяся на мелких почвах Кавказских гор. Сплошные лесосеки покрываются густой травянистой растительностью. Лесовозобновление идет туго; господствуют кустарники и малоценные древесные породы. В результате происходит смена пород: на месте ценных дубняков мы видим уже малоценные насаждения из мягких древесных пород.

Вторую лесную зону составляют буковые леса, расположенные в 800—1500 *м* над дубовыми массивами. Ввиду того, что буковые леса расположены на значительной высоте и что они находятся вдали от железной дороги, — они сохранились значительно лучше. Но все же и здесь можно встретить потрепанные насаждения.

Третью зону составляют хвойные насаждения, расположенные в наиболее высоких частях горного хребта. Запас хвойных насаждений незначительный: 100-летние сосновые насаждения имеют запас в 230-285 *км* на *га*; еловые же насаждения того же возраста — 340-400 *км*.

Правда, здесь можно встретить и насаждения с запасом от 570 *км* до 1140 *км* на *га*. Это — участки, никогда не видевшие сплошно-лесосечного хозяйства".

Выводы. Отсюда естественно вытекает вывод, что в горных лесах Кавказа и Закавказья недопустимость сплошных рубок несомненна и что также надлежит путем интенсификации лесопользования постепенно переходить там от системы подневольных выборочных рубок к формам добровольных постепенно-выборочных, с применением мер ухода за насаждениями в зависимости от экономических условий и условий произрастания леса в отдельных массивах.

3. Хозяйство в лесах с отсутствием сбыта.

Концентрированные сплошные рубки. В лесах Севера, только что освоенных или еще неосвоенных, где необходимым условием развития и усиления эксплоатации является большое капиталовложение, где остро стоит вопрос с рабочей и гужевой силой, а также затруднен сбыт, придется применить концентрированную сплошную рубку, применительно, напр., к схеме, указываемой проф. Орловым и проф. Богословским.

При таких рубках следует оставлять лучшего качества и в нужном количестве семенники, группы суковатого, низкорослого и прочего малоценного, но здорового леса (для создания благоприятных условий для лесовозобновления), а также молодняк и благонадежный подрост, проводя одновременно мелиоративные мероприятия к предупреждению заболачивания.

4. Хозяйство в лесах местного значения.

Современное положение. Если в лесах госфонда несомненно имеется надзор, ведется учет и организован отпуск, хотя бы и в весьма несовершенных формах, то в лесах местного значения хозяйство ведется без всякого учета и контроля.

В этих лесах вырубается и используется надлежащим образом лишь мелкий и средний сортимент, более всего нужный в крестьянском хозяйстве, весь же более крупный деловой лес, из которого мог бы получиться пиловочник, шпальник или ценный экспортный материал, расходуется не рационально и даже во многих случаях идет на дрова. Рубки ведутся беспорядочно; оставляется на корне фаутный лес, сухостой; очистка лесосек обычно не производится, не принимается никаких мер к восстановлению леса на вырубленных площадях.

Все вместе взятое приводит к выводу, что в лесах местфонда на естественное лесовозобновление леса еще в меньшей мере можно рассчитывать, чем в лесах госфонда; при сохранении в лесах местного значения существующего порядка лесопользования все эти леса следует признать обреченными на полное истощение или даже уничтожение.

Попутно следует упомянуть о значительных массах древесины, предоставляемой крестьянству из лесов госфонда для их нужд путем отпуска леса на корне, для непосредственной разработки.

Такой порядок является неправильным, ибо связан с нерациональным использованием древесины. В природе преобладают насаждения, содержащие самый разнообразный сортимент. Правильная разделка почти каждой лесосеки неизбежно дает известную часть древесины размеров, нужных крестьянству, и часть леса делового более крупного, промышленного или даже экспортного значения.

Выводы. Поэтому по отношению к лесам местного значения и древесины, отпускаемой крестьянству на корне из лесов госфонда, было бы более целесообразным:

1. В лесах местфонда администрирование, надзор и разработку леса передать аппарату, ведающему лесами госфонда, с тем, чтобы местному населению весь нужный ему лесоматериал был передан в заготовленном виде; имеющийся же на лесосеке местфонда сортимент промышленный и экспортный должен быть использован для нужд промышленности, с возмещением из лесосек промышленности сельскому населению соответствующей массы древесины тех размеров и сортиментов, которые нужны крестьянству. Таким образом сельское население целиком получит для своих нужд весь возможный по массе отпуск из лесов местфонда, но лишь в виде сортиментов, действительно необходимых в крестьянском хозяйстве.

2. Отменить предоставление крестьянству леса на корне из лесов госфонда, взамен чего установить порядок отпуска сельскому населению древесины в заготовленном виде по спецификации, соответствующей потребности крестьянства. Заготовка такого леса должна выполняться основным заготовителем данного района.

IV. ЛЕСОКУЛЬТУРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

В последние перед европейской войной годы лесное ведомство довольно интенсивно развило лесокультурное дело, и, не ограничиваясь искусственным лесовозобновлением вырубок в казенных лесах, организовало сравнительно крупные работы по облесению песков и оврагов. С того времени дело это по целому ряду причин пришло в почти совершенный упадок.

1. Значительность необлесившихся площадей. Ныне площадь необлесившихся лесосек за период рубок примерно последнего десятилетия, по официальным данным, достигает 10 милл. *га*; к этому еще нужно добавить огромное количество площадей, занятых сыпучими песками и оврагами, приносящими огромный вред сельскому хозяйству как раз в наиболее плодородных районах. Имея в виду, что главная масса оголенных от леса площадей, на которых без искусственных мер возобновление леса произойти не может, находится в районах с острым недостатком древесины, а также значение леса в общей экономике страны, — следует принять

решительные меры к всемерному усилению в ближайший период времени работ по закультивированию необлесившихся вырубок.

В результате массового применения сплошных рубок наиболее ценные лесные насаждения не смогут быть восстановлены без применения культур.

Не следует преуменьшать сложности предстоящей задачи; изучение этого вопроса не стоит у нас на должной высоте; необходимых готовых указаний, что культивировать, где, и как, в зависимости от естественно-исторических и физико-географических условий каждой местности, у нас не имеется.

Помимо техники, следует учесть и экономику; можно выработать весьма совершенные способы облесения, которые, однако, будут неприменимы благодаря своей дороговизне; следует найти выгодное сочетание наибольшего эффекта с наименьшими затратами.

2. Семенное дело. Попутно приходится поднять вопрос о семенном деле; значение хорошего качества семян и их происхождения для успешного развития восстанавливаемого леса вполне доказано иностранными учеными.

У нас семенное дело находится на весьма низкой ступени развития.

Преобладающий способ приобретения семян — скупка у крестьян; последние, заинтересованные в том, чтобы собрать поскорее и побольше, ведут сбор семян где попало, не разбираясь с качеством дерева, не считаясь с тем, здоровое оно или больное. Легко разумеется собрать шишки, например, с растущих вблизи селений низкорослых молодых и поврежденных деревьев, которые, являясь дровяным лесом, дадут семена самого низкого качества; при сборе семян со срубленных деревьев (на лесосеке) не обращается внимания на качество деревьев, с которых производится сбор.

В Германии на правильную постановку семенного дела обращено самое серьезное внимание. Организация заготовки лесных семян регулируется специальными законодательными постановлениями, учрежден особый государственный лесной семенной контроль, в задачи коего входит выбор участков и насаждений с наиболее производительными лесными расами, наблюдение за сбором, сушкой семян и рассылкой их специальным аппаратам на места назначения.

На рисунках 69 и 70 можно видеть, какие насаждения в Германии, и даже отдельные деревья, выбираются для сборов с них семян и как тщательно эти семена соби-



Рис. 69.

Рис. 69 и 70. Сбор древесных семян в Германии со специально отобранных отдельных деревьев, выдающихся по своей форме и росту.

раются. На рисунках же 71, 72 и 73 показано, какие результаты получаются, если взять для посева семена, собранные с деревьев, дефективных по своему строению.



Рис. 70.

3. Селекция, применение иноземных пород. В целях интенсификации лесного хозяйства, повышения количественной и качественной производительности наших лесов следует уделить должное внимание селекции семян, применение

коей в отраслях сельского хозяйства дало огромные результаты. Путем селекции возможно усилить рост у медленно растущих ценных пород, вывести формы с более высоким качеством древесины, создать формы, устойчивые против холода, засухи и разных вредителей.



Рис. 71.

Рис. 71 и 72. Характерный образец дерева, с которого нельзя собирать семена для выращивания насаждений высокого качества.

Опыт Финляндии, Германии, Дании и Голландии показал целесообразность культивирования отдельных иноземных пород. Так, напр., туда из Канады были вывезены семена разновидности тополя (Populus canadensis Hort. и Populus robusta Schneider); спустя 18 лет после посева получилось насаждение с деревьями 18—20 *м* высотою при 25—28 *см* толщиной.

4. Выводы. Для того, чтобы улучшить постановку лесокультурного дела, у нас необходимо провести следующие мероприятия:

а) собрать и систематизировать опыт прежних лет, для чего необходимо организовать обследование культур и искусственных насаждений;



Рис. 72.

б) новые культуры вести, используя опыт прежних лет' параллельно с изучением естественно-исторических условий естественных насаждений, находящихся с культивируемыми в сходных условиях;

в) упорядочить семенное дело путем установления определенного порядка в собирании семян, сушке и их рас-

сылке применительно к практике других стран, где это дело поставлено на надлежащую высоту. Ввести усовершенствования в технику добывания и хранения семян; на семенных складах хранить семена раздельно, в зависимости от их происхождения, в пределах установленных районов; рассылку семян производить, придерживаясь установленной районизации, по одинаковым климатическим условиям; для окончательного установления районов широко раскинуть сеть опытных посадок из семян различного происхождения;

г) собрать иностранные данные о технике производства и реальных результатах лесокультурных работ, применении усовершенствованных машин и орудий, в частности фрезеров, систематизировать эти данные, издать популярные руководства и пособия по данному вопросу; организовать снабжение усовершенствованными машинами и орудиями места более крупного производства культур;

д) в каждом лесоэкономическом районе организациями, эксплоатирующими леса, должно быть обеспечено как техническое руководство, так и достаточно совершенное производство лесокультурных работ; работы эти должны быть снабжены необходимыми орудиями, машинами, инвентарем, а также кадрами постоянных квалифицированных рабочих, в целях проведения культур наиболее совершенным и вместе с тем возможно более дешевым способом;

е) организовать ведение систематического учета и наблюдения за ходом роста создаваемых культур, с занесением результатов в особые журналы в целях накопления опытного материала;

ж) проработке вопроса селекций форм древесных пород и постановке в широком масштабе опытов по культивированию иноземных пород, имеющих промышленное значение, уделить должное внимание, включив его в программу работ опытных учреждений;

з) организовать планомерное биологическое и экономическое обследование вредителей насаждений и лесных культур; выработать меры борьбы с вредителями и способы проведения этих мер в жизнь;

и) восстановить в ближайшие годы деятельность песчано-овражных организаций до размеров не менее довоенного времени.

5. Очистка лесосек. Очистке лесосек как лесокультурной мере, имеющей очень большое влияние на успешность возобновления вырубок и качество почвы, придается у нас не-

достаточное значение. Очистка, как это указывалось выше, производится по трафарету, без учета лесорастительных и почвенных условий каждой лесосеки.

Новейшие исследования в этом направлении показали, что очистка лесосек является только в том случае культур-



Рис. 73. Искусственное насаждение со стволами неправильной формы, получившееся вследствие применения семян, собранных с дефективных деревьев.

ной мерой, если она проведена с учетом почвенно-грунтовых условий лесосеки, и в зависимости от этих условий должен быть применен соответствующий способ очистки.

Поэтому следует признать необходимым:

1) Выработать в каждом лесо-экономическом районе научно-обоснованные способы очистки лесосеки, в зависи-

мости от почвенно-грунтовых условий, характера насаждений и способа рубок.

2) Одновременно с очисткой лесосек в хвойных насаждениях производить очистку пней от коры для предотвращения развития на них вредных насекомых.

V. МЕЛИОРАЦИЯ ЛЕСОВ.

Одним из наиболее актуальных вопросов в области лесоэксплоатации является транспортный вопрос и в частности вопрос водного транспорта и мелиорации лесов.

Насколько велико значение водных путей для транспорта, можно заключить из следующих данных:

1. Общая длина внутренних водных путей СССР	358 665	*км*
2. Эксплоатируемая длина судоходной и сплавной частей водных путей	265 290	„
3. В том числе судоходная часть	87 905	„
4. „ „ „ сплавная для судов и плотов	105 730	„
5. „ „ „ „ россыпью	71 665	„
6. На 1000 *км* территории приходится:		
а) эксплоатационной длины рек	12,4	„
б) железнодорожной сети	3,5	„

Эти данные показывают, что водные пути (в эксплоатируемой части) превышают жел.-дорожные почти в 4 раза. Из отдельных республик и районов наиболее развитую сеть водных путей имеют (на 1000 *кв. км*): Белоруссия—76,9 *км*, Ленинградская область — 71,9 *км*, Карелия — 62,2 *км*, Вятский район — 48,3 *км*, Западный район — 47,0 *км*, Центрально-Промышленный район — 46,3 *км*, Сев.-восточный район — 41,3 *км*.

Сопоставляя размер водного лесотранспорта с общим размером водного транспорта, видим, что удельный вес лесотранспорта весьма значительный, а именно:

	в 1913 г.	в 1923 г.	в 1924 г.	в 1925 г.	в 1926 г.	в 1927 г.
	в процентах					
Водный лесотранспорт от общего водного транспорта	53,4	70	70,8	66,4	71,5	70,4

Удерживаясь приблизительно на одном уровне, современный удельный вес водного транспорта леса значительно

превышает довоенный, что объясняется сокращением хлебных и некоторых других перевозок водой.

Если к этому учесть, что пользование водным транспортом возможно только в сравнительно короткий промежуток времени, то станет еще более ясным, насколько важно возможно полное и своевременное использование этого наиболее дешевого способа транспорта леса, и как важно поэтому хорошее состояние сплавных путей.

Между тем, использование транспортных путей в СССР далеко не полное и составляет в общем около 74%; по отдельным районам этот процент значительно колеблется, так по Татреспублике он составляет 32,1%, по Дагестану 45,6%, а по Ленинградской области 86,2%, по Северо-восточному району — 85,4% и по Белоруссии — 80,3%. Если в некоторых районах, главным образом малолесных (напр. Немреспублика и др.), реки как сплавные пути вообще не имеет значения, то в лесистых районах они играют чрезвычайно важную роль (как уже выше указано) и потому на полное их использование должно быть обращено самое серьезное внимание.

А между тем во многих районах, преимущественно наиболее глухих и слабо эксплоатируемых, имеется много необследованных и даже неучтенных рек. Эти реки в большинстве находятся в очень плохом состоянии: завалены валежником и т. п., так что мало пригодны для использования в таком виде. Вместе с тем, как раз такие реки очень важны как первичные щупальцы, простирающиеся в самую гущу неэксплоатируемых лесов и могущие, при приведении их в должное состояние, значительно способствовать освоению новых, ныне не эксплоатируемых или мало эксплоатируемых лесных массивов.

Так как наиболее неблагоустроенными и вместе с тем наиболее эффективными при благоустройстве их являются именно небольшие реки, пригодные для молевого сплава, то на их мелиорацию и должно быть обращено особое внимание. Общее протяжение таких рек составляет, по данным НКЗема, 71,5 тыс. *км*, и неиспользуемая часть их намечена к мелиорированию в ближайшем пятилетии.

Параллельно с этим является необходимым улучшить подступы к рекам и, вместе с тем, усилить питание последних, для каковой цели необходимо в подлежащих случаях произвести лесоосушительные работы, с обязательным установлением (в указанных случаях) тесной увязки планов

работ по осушке лесов и по мелиорации сплавных путей.

Осушительные работы, помимо указанной цели, преследуют также цель повышения прироста соответствующих насаждений, и в этом отношении являются весьма эффективными и рентабельными.

В связи с указанным, должно быть обращено особое внимание на мелиорацию рек с молевым сплавом и лесоосушительные работы на Севере (бассейны Печоры, Мезени, Вычегды и др.).

Для того, чтобы лесомелиоративные работы протекали планомерно, для надлежащего обоснования проектов работ необходимо предварительно произвести тщательное обследование намеченных к мелиорации районов и бассейнов рек.

Эффективность работ по мелиорации рек и лесов чрезвычайно высокая. Для иллюстрации этого можно привести следующие примеры:

1. При затратах в 321 тыс. руб. на мелиорацию бассейна р. Суды ожидается общая эффективность в сумме 242 тыс. руб. ежегодно.

2. Прорытие канала в обход Средне-Кивайских озер, при стоимости в 30,9 тыс. руб., дает экономию в 30 тыс. руб. в год.

3. Расчистка р. Пуксы (Архангельской губ.) увеличила ее пропускную способность на 10 000 бревен; такая же работа на р. Каске повысила грузоподъемность этой реки на 13 000 бревен и удешевила стоимость сплава на 10 коп. на бревно.

4. Мелиорирование реки Норėньги снизило стоимость сплава на 25 коп. на бревно.

5. Сооружение Кулой-Пинежского канала изменило условия эксплоатации всего Кулойского лесного массива; при затратах в 350 тыс. руб. валовая доходность массива поднялась примерно на 100 тыс. руб. в год.

6. Проведение ряда мелких мелиоративных работ в Ярославской губ. дало ежегодное увеличение дохода на 24,6 тыс. руб. при сумме затрат в 16,8 тыс. руб.

7. В Верхне-Камском округе на Урале, благодаря затратам на мелиорацию в сумме 16,6 тыс. руб., увеличилась грузоподъемность рек на 30 000 бревен и вовлечено в эксплоатацию до 50 000 *га* мертвых лесных массивов.

8. В результате мелиоративных работ в Сибири за 1927/28 год, при общей сумме затрат в 180 тыс. руб., сплавные пути удлинены на 474 *км* и вовлечено в эксплоа-

тацию 422 тыс. *га* лесной площади с общей стоимостью годичного отпуска леса в 161 тыс. руб.

Приведенные примеры показывают не только то, что мелиоративные работы очень эффективны, но что они амортизируются в большинстве случаев в весьма незначительный срок — 1-2 года.

К этому необходимо еще добавить, что наш железнодорожный транспорт сильно перегружен и высокий тариф не позволяет перебрасывать лесоматериалы на большие расстояния. Кроме того жел.-дорожная сеть особенно слабо развита в наиболее лесистых районах; таким образом, при намеченном на пятилетие значительном расширении лесозаготовок является совершенно необходимым соответствующее развитие сплавных путей.

Все эти обстоятельства заставляют уделить лесомелиоративным работам особое внимание и принять меры к максимальному их форсированию.

Указанное уже осознано до известной степени заинтересованными организациями; так, например, НКЗ РСФСР[1] ставит своей задачей развитие мелиоративных работ за пятилетие с тем, чтобы увеличить пропускную способность рек к 1933 году в два раза против 1927 года; всего по СССР (по данным НКЗ РСФСР) на пятилетие 1928—1933 г. намечено работ:

По мелиорации рек:	упрощенной	57,2 тыс. *км*,
	сложной	25,8 *км*;
По осушке лесов		274,7 тыс. *га*.

Кроме того, намечены еще значительные работы на территории Европейского Севера: упрощенная мелиорация рек—24,5 тыс. *км*, сложная мелиорация рек — 0,5 тыс. *км* и осушка лесов — 48,6 тыс. *га*.

Хотя намеченной пятилеткой объем лесомелиоративных работ и надо признать значительным, однако обследование показало, что чрезвычайная эффективность, сравнительная быстрота работ и дешевизна, а также быстрорастущая необходимость в развитии лесозаготовок заставляет хозорганизации значительно опережать намеченный темп мелиоративных работ. Так, например, трест Севзаплес в 1928/29 году ассигновал на лесомелиоративные работы свыше 200 000 руб., в то время как по плану (по договорам на приписку лесных

[1] В настоящее время леспром ВСНХ РСФСР.

массивов) предположено было лишь 95 000 руб. Такие примеры показывают, что жизнь заставляет нас в деле лесомелиорации брать весьма ускоренный темп, в связи с чем пятилетним планом должны быть предусмотрены необходимые мероприятия как финансового, так и организационного порядка.

Переходя к организационному вопросу, необходимо отметить, что в настоящее время мелиорацией, и в частности мелиорацией водных путей, занимаются несколько организаций: НКЗ, НКПС, Управление по сплаву и разные лесные тресты. Имеют место случаи, когда в районе работ одной и той же организации мелиоративные работы исполняются несколькими организациями, напр., в Ленинградской области в районе Севзаплеса мелиоративные работы ведутся органами НКЗ, начальника сплава и самого треста. Единого плана работ по отдельным экономическим районам не существует. Ведомственные трения и бюрократическая волокита приводят к тому, что сметы месяцами лежат без утверждения, лучший летний сезон работ упускается, и в результате такие работы, как, напр., земляные, производятся зимой, что вызывает значительное удорожание работ.

Вместе с тем на работах ощущается недостаток квалифицированных рабочих сил, что и понятно при указанной многочисленности организаций. Понятно, что один хороший специалист мог бы руководить работами целого района, имея необходимый штат подсобного техперсонала; однако наличие подчас рядом работающих нескольких организаций вызывает необходимость иметь нескольких руководителей.

Такое же ненормальное положение имеет место в отношении технического инвентаря. Кроме того создаются большие затруднения в снабжении рабочих продовольствием и предметами первой необходимости. Финансовые средства распыляются и поступают на работы несвоевременно. Как следствие таких обстоятельств мы имеем — запаздывание в выполнении работ, удорожание работ и множество недоразумений как между организациями, так и между последними и рабочими. Сказанное свидетельствует о том, что организационный вопрос мелиоративных работ требует коренного пересмотра.

Суммируя изложенное, приходим к следующим выводам:

1. Мелиорация лесов и водных путей является меро-

приятием первостепенной важности, играющим чрезвычайно серьезную роль в деле развития лесоэксплоатации и, особенно, при освоении отдаленных, не эксплоатируемых массивов.

2. Существующая организация мелиоративных работ, распыленных в разных учреждениях, не удовлетворяет необходимости планового развития этих работ, вызывает затяжку исполнения заданий и удорожание работ.

В виду этого необходимо:

1. Предусмотреть в пятилетнем плане мероприятия, обеспечивающие максимальное форсирование мелиоративных работ по осушке лесов и улучшению сплавных путей как в смысле улучшения существующих путей водного транспорта, так и увеличения их протяжения до размеров, обеспечивающих эксплоатацию осваиваемых за пятилетие массивов и дающих возможность дальнейшего проникновения в отдаленные ныне неэксплоатируемые массивы.

2. В целях планомерного проведения всех лесомелиоративных работ и полной увязки их со всеми требованиями лесного хозяйства и лесной промышленности создать специальную организацию для объединения регулирования и управления лесомелиоративными работами в союзном масштабе с тем, чтобы в этой организации сконцентрировать и максимально использовать как все финансовые и технические средства, так и весь специальный технический персонал.

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ.

ЛЕСОЭКСПЛОАТАЦИЯ И ЕЕ РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ.

1. Периоды лесозаготовок и их удлинение.

Существующая практика лесозаготовок свела весь период лесозаготовительных работ к незначительному количеству рабочих дней. В зависимости от районов, это количество колеблется в средней полосе Союза от 65 до 80 дней зимних месяцев, повышаясь несколько для районов Севера. Явление это имеет своей первопричиной крестьянский состав лесных рабочих, для которых основным занятием является сельское хозяйство, а лесозаготовки служат подсобным и временным промыслом. Но и использование этого крестьянского кадра лесных рабочих на лесозаготовках в периоды, когда он свободен от полевых работ, встречает большие затруднения, так как всякие подготовительные хозяйственные работы и привязанность его к своему хозяйству не дают возможности организовать с этими силами лесозаготовительные работы в течение хотя бы всего зимнего сезона.

Не приходится, конечно, уже говорить о том, что отвлечение крестьян для работ на лесозаготовках в другие сезоны года еще менее удается, и практика летних и осенних заготовок развита поэтому у нас крайне слабо.

Полному использованию зимнего сезона мешает ряд весьма серьезных факторов. Здесь приходится в первую очередь отметить одно из главнейших препятствий, а именно, удаленность лесозаготовок от селений, при отсутствии достаточного количества жилья для рабочих и лошадей в лесу.

Это создает большие перерывы в работе короткого зимнего сезона. Пришлым крестьянам приходится селиться в ближайших деревнях, а в некоторых случаях — в периоды праздников или при необходимости пополнения своих про-

довольственных запасов — уезжать на время к себе домой. Неудовлетворительная организация снабжения лесных рабочих всеми необходимыми им продуктами питания и предметами первой необходимости, отсутствие на месте в лесу пунктов медицинской и ветеринарной помощи точно так же укорачивают, и без того короткий, период работы, отвлекая крестьян домой для индивидуального удовлетворения своих потребностей, ремонта своих инструментов и транспортных принадлежностей.

Нахождение контор в лесозаготовительных районах в значительном отдалении от мест работы в свою очередь отнимает не мало времени у крестьян, отвлекая их для получения расчета и предметов снабжения на значительные расстояния от места их работы.

На недостаточное использование зимнего периода работ оказывает большое влияние отсутствие своевременной подготовки к этим работам. Здесь на первом плане выступает неналаженность отвода лесосек, отсутствие данных у лесоорганизаций о месте и объеме предстоящих к разработке лесосек; затягивающийся чуть ли не до середины зимы фактический отвод делянок, связанные с этим недоразумения, проволочки и споры приводили раньше к тому, что и посреди заготовительного сезона вопрос об объеме и месте работы являлся невыясненным и задерживал наем рабочих, распределение их по местам, завоз на места хлебофуража и устройство жилищ и приводил вообще к нарушению всего порядка работ, ослабляя темп заготовок.[1] Точно так же фактором, тормозящим нормальное развертывание работ в зимний сезон, является часто позднее объявление расценок и плохая организация вербовки рабочей силы для дефицитных районов. Дефекты организации подготовки зимних работ сказываются еще и в том, что распланировка зимних путей для вывозки из леса, прокладка их производится поздно, без достаточного изучения местности, без расчистки и приспособления путей к лесному транспорту. Прокладка дорог чаще всего предоставляется самим возчикам в начале зимы, что, помимо потери времени, ведет еще нередко

---

[1] В настоящее время, после передачи лесов, согласно постановления СТО от 27/VIII—29 г., в руки самой лесной промышленности, указанный выше момент перестал влиять на сокращение периода работ и если имеет еще место, то не вследствие опозданий в отводе лесосек, а вследствие нераспорядительности самих лесоорганизаций.

к искусственному удлинению пути в целях повышения платы за вывозку.

Полное отсутствие на местах лесозаготовок какой-либо культурно-просветительной работы также значительно отражается на сокращении рабочего периода. Очень много времени пропадает вследствие обилия местных и общих церковных и бытовых праздников, которые часто затягиваются на недели, сопровождаясь пьянством. Так, например, „масленица", по данным Моск.-Казанской жел. дор. за 1928/29 г., отняла у местных рабочих семь-восемь дней, а у приезжих — 12 — 18 дней, причем из пришлых вернулось на работу не более 95%. Рабочих не могло удержать и объявление лесозаготовительным участком дороги на период этого праздника соревнования на лучшую лесовозную артель — с выдачей премии, так как из всего состава рабочих не оказалось желающих участвовать в этом соревновании.

Таким образом, целый ряд факторов и крупного и мелкого значения сокращают возможный срок работы даже в течение зимнего периода, когда занятые на лесных заготовках крестьяне свободны от полевых работ. Некоторые подсчеты указывают на то, что потеря времени в течение зимнего сезона вследствие различных, указанных выше, причин достигает в заготовке 54%, а в вывозе от 23 до 37%.

Если удлинение зимнего периода работ требует лишь некоторых энергичных организационных и производственных мероприятий, то организация летних и осенних работ, особенно летних, требует еще решения основного вопроса о возможности производства рубки летом леса хвойных пород без того, чтобы этот лес подвергся порче. Вопрос о возможности рубки леса хвойных пород в июле и августе, в периоды сокодвижения, до сих пор является спорным, так как большинство специалистов склоняется к тому, что при известном режиме рубки и приемах охраны срубленного леса можно избегнуть известной потери на качестве. Практика Волгокаспийлеса в 1927/28 году, когда этим трестом было заготовлено в летние месяцы до 60 тыс. *куб. м* деловой древесины, показывает, что при таком уходе за срубленным лесом, который был предпринят трестом (немедленная окорка, скобление вслед за раскряжевкой, немедленная вывозка и укладка на особых прокладках, с достаточным притоком воздуха), — трест не мог уберечь древесину от некоторой порчи (неглубокая синева). Произошло

это вследствие того, что древесина оставалась на складах до наступления осенних дождей. Трест считает, однако, возможным избегнуть и этой синевы, при условии принятия целого ряда специальных мер, предохраняющих древесину от порчи. К этим мерам следует отнести скорейшую распиловку срубленного леса или на месте — в лесу, или на заводах. Во всяком случае, к летней заготовке леса непреодолимых препятствий не имеется.

Практика лесозаготовок знает осеннюю заготовку в более широком масштабе, чем летнюю. Однако осенние заготовки охватывают преимущественно заготовку дров, не распространяясь более или менее значительно на заготовку деловой древесины.

Отсюда видно, что задача удлинения периода лесозаготовок является делом вполне осуществимым, требующим лишь довольно решительных и крупных организационных мероприятий. Важнейшим и наиболее серьезным из всех мероприятий является преодоление зависимости лесозаготовок от нынешнего состава рабочей силы. Это мероприятие сводится к серьезнейшей проблеме постепенного образования, взамен случайных и временных крестьянских кадров лесных рабочих, постоянных кадров, связанных во всех отношениях, и в бытовом, и в социальном, и производственном, с лесозаготовками, — таких кадров, которые представляли бы собой промышленный пролетариат, растущий и развивающийся на почве развития самого производства. Осуществление этого мероприятия позволит в свою очередь провести специализацию труда на лесозаготовках и позволит повысить квалификацию рабочих, что должно дать значительное увеличение производительности труда рабочих, с одной стороны, и увеличение заготовок, с другой стороны. (Следует попутно отметить, что производительность труда нашего лесного рабочего ниже производительности труда германского лесного рабочего в 7 и американского—в 9 раз.)

До тех пор, пока лесные работы будут все еще связаны с деревенскими кадрами рабочих, преодолеть все трудности и дать лесозаготовкам необходимый темп развития будет невозможно. Стоящие перед нами задачи быстрейшего развертывания лесной промышленности в целях удовлетворения нужд народного хозяйства и лесного экспорта выдвигают, таким образом, перед всеми лесорганизациями необходимость немедленного перехода к постепенному образованию постоянных кадров рабочих.

Однако, трудность разрешения этой проблемы в короткий срок диктует необходимость принятия целого ряда мер, которые в существующих условиях, т. е. при наличии крестьянского кадра лесных рабочих, могли бы обеспечить наибольший рост лесозаготовок через удлинение периода работы.

В связи с этим задача удлинения периода лесозаготовок распадается в настоящее время на две части: 1) возможно более полное использование и расширение периода зимней заготовки и 2) организация работ в остальные месяцы года.

Мероприятия, долженствующие обеспечить выполнение первой задачи, т. е. использование зимнего сезона, сводятся к проведению заблаговременно, задолго до выпада снега, ряда подготовительных работ. К этим подготовительным работам, в определенной последовательности, должны быть отнесены следующие меры:

1. Своевременное, примерно за год до начала работ, выявление лесосечного фонда, с уточнением мест работ, объема и состава предполагаемых к разработке лесосек. Сам по себе процесс отвода лесосек (учет их, клеймение и пр.) должен происходить в период, когда никакая работа в лесу не производится. При этом, в связи с существующей у нас практикой расширения заготовительных программ в начале или посередине сезона,—необходимо держать наготове одну или две годичные лесосеки, сверх назначенной в эксплоатацию для текущего года, дабы, при необходимости срочно произвести расширение работ, не затрачивалось лишнее время на производство отводов посреди рабочего сезона.

2. Другим моментом, чрезвычайно важным для максимального использования рабочего времени, является, как указывалось уже выше, полное изменение всех условий быта и труда на лесозаготовках. К этой серии мероприятий относятся: а) постройка достаточного количества рабочих жилищ, отвечающих элементарным требованиям гигиены и санитарии, б) организация снабжения рабочих продуктами питания и предметами первой необходимости в достаточном количестве, в) организация коллективного питания и выпечки хлеба, г) обеспечение оставшихся в деревнях семей рабочих продуктами снабжения через кооперативы, посредством специальных соглашений с последними, д) организация возможно более близко к лесу пунктов медицинской и ветеринарной

помощи, е) снабжение рабочих бараков небольшими аптечками и руководствами по оказанию первой медицинской помощи, ж) устройство возможно ближе к лесным жилищам бань и прачечных, з) организация кузниц и ремонтных мастерских, и) организация недалеко от места заготовки запасных складов необходимого для лесозаготовок инвентаря, к) организация специальных бригад для правки и точки инструментов, л) приближение к рабочим и возможное упрощение процедуры денежных и материальных расчетов, м) постановка культурно-просветительной работы и производственной пропаганды.

3. Выявление наличной местной рабочей силы, могущей быть использованной на лесозаготовках, и принятие мер к заблаговременному обеспечению заготовок привозной рабочей силой, также должны явиться одним из серьезнейших и важнейших подготовительных мероприятий, без которого немыслимо нормальное и беспрерывное ведение работ в течение всего зимнего сезона. Задолго до начала зимних работ потребный кадр лесных рабочих должен быть подготовлен и при первой возможности поставлен на работу. В связи с этим деятельность соответствующих организаций, занятых снабжением лесозаготовок рабочей силой, должна быть в корне изменена, должна приобрести большую гибкость, быстроту и четкость. Точно так же заблаговременно должны быть установлены расценки и нормы на работы, а также нормы снабжения, достаточно тщательно проработанные и основанные как на учете всех местных особенностей, так и на необходимости стимулирования у рабочих стремления к повышению производительности труда. Задолго до начала работ должны быть выявлены ресурсы материального и денежного снабжения лесозаготовок, причем заброска продфуража и других предметов снабжения на места, удаленные от путей сообщения, должна производиться до начала работ, без отвлечения рабочей силы на перевозку этих предметов снабжения.

4. До выпада снега должны быть установлены и вымерены кратчайшие пути вывозки леса, причем должны быть приняты все меры к приспособлению этих путей для транспорта, а именно: уборка сучьев, валежника, отпилка пней, выравнивание профилей дорог, исправление мостов, засыпка заболоченных мест и др.

5. Заблаговременно должны быть также приспособлены лесные биржи и другие складочные места для заготовлен-

ного и вывозимого леса. Эти места должны быть достаточно просторными, с учетом объема подлежащего укладке на них леса, дабы возчики не затрачивали много времени на ожидание приемки от них вывезенного леса. Склады должны быть расчищены и снабжены приспособлениями, облегчающими выгрузку и укладку. Штаты, обслуживающие эти склады, должны быть вполне достаточны.

Путем проведения всех этих мероприятий, даже без коренного изменения состава рабочей силы, можно удлинить зимний период лесозаготовок минимум до 110 рабочих дней, т. е. дать увеличение времени на 35—50%, а в районах северной полосы этими мероприятиями можно довести зимний период работ до 120—130 рабочих дней.

Переходя к вопросу об организации лесозаготовительных работ в незимние месяцы, следует, прежде всего, отбросить мнение об опасном и безусловно отрицательном влиянии летних заготовок на качество лесоматериалов.

Правильная организация работ и принятие всех мер предосторожности разрешат эту проблему в положительном смысле и устранят препятствия к производству рубки в периоды сокодвижения.

Заготовка в весенние, летние и осенние месяцы дров не должна встречать никаких препятствий и не может составить особых трудностей, если вопрос достаточного снабжения этих работ рабочей силой и всем остальным будет благополучно разрешен.

В отношении заготовки делового леса должны быть учтены все условия места и времени, характер почвы, специфические особенности данной лесосеки; и лишь после изучения всех этих обстоятельств и принятия нужных подготовительных мер может производиться заготовка делового леса хвойных пород. Мероприятие же, долженствующее обеспечить деловой лес от порчи в период летней заготовки, должно сводиться к следующему. Валка леса должна производиться с большой осторожностью. Место для временной складки заготовленного летом хвойного леса должно быть хорошо расчищено. Период хранения в круглом виде должен быть максимально сокращен и, по возможности, в кратчайший срок лес должен быть пущен в распиловку на заводе или на месте в лесу с помощью лесопилки легкого типа. Наличие при лесозаводах водоемов может позволить несколько продлить хранение этого леса. Все осталь-

ные материалы, заготовленные в эти периоды года, должны быть также, по возможности, скорей вывезены из леса и уложены на складах в хорошо проветриваемые штабеля, обеспечивающие естественную просушку их. Заготовленные же в незимние периоды материалы, вывозка которых до санного пути не могла быть произведена, могут оставаться в лесу при условии укладки их в поленницы на прокладках, со своевременной оправкой штабелей при развалах.

Лесозаготовительные организации, производящие летнюю заготовку, должны учесть возможность порчи леса, заражения его насекомыми, образования глубоких солнечных трещин, синевы, плесени и др., что понижает качество древесины. Предохранительные мероприятия являются поэтому обязательным условием, без чего попытка добиться положительного результата в удлинении рабочего периода лесозаготовок и увеличения объема работ может дать обратный эффект. Необходимо поставить в наших научно-исследовательских и опытных учреждений в самом срочном порядке опыты, с одной стороны, по изучению влияния рубки леса в различное время на качество древесины различных сортиментов и пород и, с другой стороны, по изысканию способов хранения и обеспечения заготовленной в эти периоды лесопродукции от порчи.

Организационные мероприятия для осуществления весенних, летних и осенних заготовок должны быть те же, что и для зимних заготовок. Чем лучше и полнее обеспечены лесорубы и возчики всем необходимым для работ, тем большую продуктивность может дать их работа в различные сезоны года.

Лесозаготовительные организации, в целях использования для лесозаготовок остальных периодов года, кроме зимы, должны употребить все усилия для привлечения на эти работы безлошадной и бедняцкой части сельского населения, облегчая ей всячески получение инвентаря и помогая в нужных случаях соответствующим кредитом.

Что может дать удлинение периода лесозаготовок? Результат от этого мероприятия может получиться двоякий: 1) для мест дефицитных по рабочей силе, при условии удлинения периода работ, может быть смягчен кризис и доведен до минимума этот дефицит, причем с той рабочей силой, которая имеется в распоряжении организаций,

может быть полностью выполнена лесозаготовительная программа, и 2) в тех же местах, где рабочая сила имеется в избытке, может быть пропорционально увеличен самый объем работ, и производственная программа соответствующей лесоорганизации может быть удвоена или утроена.

Грубый подсчет, произведенный в отношении трех районов (Марийская область, Уральская область, Архангельская губ.), заготовивших в 1928/29 году 25 милл. *куб. м* древесины (14 милл. *куб. м* дров и 11 милл. *куб. м* делового леса) показывает следующее: указанная производственная программа могла быть выполнена и почти фактически была выполнена в течение трех месяцев или 60 чистых рабочих дней, силами 178 тыс. лесорубов. Если бы работа была растянута на 6 месяцев со 120 рабочими днями, то всего потребовалось бы только 89 тыс. лесорубов. При 9 месяцах работы со 180 рабочими днями потребовалось бы 59 300 лесорубов и при 12 месяцах работы с 240 рабочими днями — всего 44 500 лесорубов. Таким образом, для всех трех районов, и в особенности для Урала, испытывающего большую недостачу в рабочей силе, получилась бы огромная экономия в этой силе и возможность без особого напряжения выполнить свою программу, при условии удлинения периода работ. И обратно — при наличии всей этой силы, которая нужна была для трехмесячной работы, т. е. при 178 тыс. лесорубах, представлялось бы возможным, удлинив период работы, увеличить объем заготовок: при 6 месяцах работы в 2 раза, при 9 месяцах работы в 3 раза и при 12 месяцах работы в 4 раза.

Учитывая все перечисленные выше возможности, следует признать, что на ближайшие операционные годы можно расширить периоды заготовки деловой древесины не менее чем до шести месяцев и дров — не менее чем до девяти месяцев в год. Это начинание зависит целиком от гибкости как лесных, так и лесозаготовительных органов, которые должны поставить перед собой задачу приспособить всю свою работу и всю технику лесозаготовок к задаче максимального использования времени.

2. Отделение заготовки от вывозки.

Значительная, более или менее, рационализация лесозаготовительных работ не может быть осуществлена при суще-

ствующей ныне связанности и неразделенности двух основных процессов лесозаготовительной работы — заготовки и вывозки. Связанность эта находит свое объяснение в том составе рабочей силы, которая в подавляющем своем большинстве используется на лесозаготовках, и в тех бытовых и трудовых условиях, которые до сего времени существуют на наших лесозаготовках.

С давних времен мы имеем на лесозаготовках такое положение, что работа производится целой крестьянской семьей, члены которой заняты валкой и разделкой леса, а также вывозкой этого леса к складочным местам. Эта семейная производственная ячейка является на лесозаготовки со своим инвентарем, лошадьми, часто фуражом и запасами продовольствия. Пережитки феодализма, просвечивающие через этот метод работы, настолько противоречат правильной промышленной постановке дела, какая только и мыслима в период реконструкции и индустриализации всего нашего хозяйства, что без полного уничтожения этих пережитков не может быть и речи о какой-либо рационализации.

В условиях неразрывности этих двух процессов почти не представляется возможным придать им более быстрый темп, усовершенствовать процессы этой работы, поднять квалификацию рабочих, увеличить производительность их труда и провести более или менее заметное увеличение объема работ. Разрешение этой проблемы зависит прежде всего от создания специальных и постоянных кадров лесорубов, не связанных в своей работе с процессом транспортировки леса, о чем уже говорилось выше. При неизменности того положения, которое сейчас имеется, состав рабочих на лесозаготовках черпается по преимуществу из середняцких и зажиточных слоев крестьянства, обладающих транспортными средствами. Безлошадные крестьяне и бедняки, которые могли бы при иных условиях быть использованы на заготовке леса, проникают на лесозаготовительные работы в очень незначительном количестве и большей частью только во время редких и неповсеместных осенних заготовок. Вследствие этого до последнего времени редко где можно встретить, чтобы на зимних работах эти два процесса были разделены. Лишь последние год-два, когда этот вопрос был поставлен перед лесоорганизациями как актуальная задача, попытка отделения заготовки от вывозки нашла свое место, но широкого распространения это мероприятие все же в основных лесных районах не получило.

Практика показала, что отделение заготовки от вывозки, производимое само по себе, без увязки с другими мероприятиями, не дает значительного экономического эффекта и не разрешает проблемы в целом. Для проведения в жизнь полного отделения заготовки от вывозки до того момента, пока на лесозаготовках образуются постоянные кадры лесного производственного пролетариата, есть единственное средство — механизация лесного транспорта. Эта механизация фактически разрывает оба процесса, освобождая лесозаготовки от зависимости их от лошадиной силы, а следовательно, и от владельцев лошадей. Этим достигаются сразу две цели: во-первых — облегчение условий образования кадров лесорубов из бедняцкой и безлошадной части сельского населения, пока еще имеющейся в очень ничтожном количестве на лесозаготовках, и, во-вторых, — улучшение и усиление лесного транспорта в условиях настоящего времени, когда готовых постоянных кадров еще нет. Для тех же районов, где механизация транспорта (тракторизация) не представляется целесообразной, отделение заготовки от вывозки может производиться при условии мобилизации указанных маломощных категорий крестьянства, с тем, чтобы они работали в периоды, когда вывозка не производится (летние и осенние месяцы), и чтобы на зимних заготовках была организована перевозка частично силами крестьян-возчиков и частично собственным обозом.

Из указанных выше категорий лесорубов должны быть образованы крепко спаянные артели, которые и будут представлять собой кадр зарождающегося лесного пролетариата. И если даже мероприятие это не даст, в смысле удешевления стоимости работ, никакого эффекта, то сама по себе возможность увеличить этим способом объем работы и сдвинуть с места задачу подготовки постоянных кадров рабочих представляет собою уже значительный шаг вперед по пути индустриализации лесоразработок.

3. Рационализация и механизация лесозаготовок.

Применяющиеся в настоящее время в нашей стране методы разработки леса отстают не только от достижений в этом деле западно-европейской и американской техники, но и содержат в себе многочисленные элементы самых примитивных и устаревших способов работы. С одной стороны, это явление имеет свои корни в том составе неквалифицированной и отсталой рабочей силы, о которой уже говори-

лось выше, и, с другой стороны, причины такой технической отсталости лежат в той расточительности, с которой мы относимся к нашим лесным богатствам. Не говоря уже о механизации лесозаготовительных процессов, о которых речь будет впереди и при помощи которых может быть произведен огромный переворот во всей технике и структуре наших лесозаготовок, — целый ряд простейших улучшений и иная организация работ таят в себе огромные возможности рационализации всего дела лесозаготовок.

Пути улучшения методов лесозаготовок и увеличения объема производства, а также повышения качества работы, в значительной степени указаны уже выше. Предварительным условием всякой рационализации должна являться сумма таких мер, которые обеспечивают создание благоприятных организационных условий для работ, т. е.: своевременная подготовка лесосек, правильно произведенная таксация леса, ясный и точный учет наличного лесосечного фонда и учет возможного выхода из него, удлинение периода заготовки леса, создание постоянных кадров лесных рабочих и коренное улучшение бытовых условий в лесу.

Помимо этих, уже достаточно освещенных выше мероприятий, факторами, которые должны обеспечить успех рационализации лесозаготовок, должны служить еще некоторые специальные мероприятия. К ним следует отнести разработку стандартов на лесную продукцию. Для рациональной разработки древесины большие затруднения представляют многочисленные требования различных потребителей в отношении спецификации, породы, сортов лесопродукции. Множественность и различие технических условий на один и тот же вид продукции препятствуют достижению лучшего использования древесины. В связи с этим возникает настоятельная необходимость скорейшей разработки стандартов на лесную продукцию, которые являлись бы обязательными для всех потребителей. Поскольку же трудности в разработке стандартов замедляют их проведение в жизнь, является необходимым улучшение технического инструктажа низовых работников на лесозаготовках и такое распределение заданий, при которых достигалось бы наибольшее унифицирование технических условий.

Другим предварительным условием является устранение различных методов калькулирования стоимости древесины и установление единообразных для всех лесозаготовительных организаций методов и форм калькуляций.

Наконец, организующим и улучшающим лесозаготовки моментом должно явиться установление правильных методов планирования лесозаготовок. Порядок и объем лесозаготовительнных работ должен определяться в каждом районе или участке заблаговременно, с учетом всех основных факторов, обусловливающих выполнение работы, а именно: объема задания, состава и типа насаждений на лесосеках, расположения лесосек, запаса древесины, сортиментации по данным учета выходов или коммерческой таксации, отпускаемых средств, обеспеченности привозной или местной рабгужсилой. На основании всех этих данных должен разрабатываться план с разбивкой его по календарным срокам. Для достижения наибольшей точности, проверки правильности этого плана и вовлечения всей массы служащих и рабочих в работу по выполнению этого плана, — последний должен подвергнуться тщательному обсуждению на производственных совещаниях.

Основной задачей рационализации разработки леса является полное использование разрабатываемой древесины. В зависимости от транспортабельности и рентабельности тех или иных сортиментов древесины, заготовка должна быть направлена в сторону извлечения из дерева наиболее ценных и обеспеченных сбытом сортиментов, причем разработка должна вестись так, чтобы выход дровяных сортиментов и всяких отходов и отбросов был минимальным. Вся производственная, транспортная и сбытовая конъюнктура должна быть использована так, чтобы можно было взять с лесосеки максимум того, что она дает, в том числе пни, вершины, различные отбросы для химической переработки, дубильное корье, лыко, мочало, луб, бересту и пр.

Предел возможного использования древесины определяется, как указано уже выше, транспортабельностью данного продукта, возможностью сбыта его на рынке и организацией механической и химической переработки его. В настоящее время мы далеки еще от полного использования древесины вследствие не только технической отсталости наших работ, но и плохой организации их. Приближение к этому пределу и всяческое расширение его является одной из основ рационализации лесозаготовок.

Техническая рационализация лесозаготовок должна начаться, прежде всего, с правильной организации разделки хлыста. Разметка хлыста на сортименты должна выпол-

няться достаточно подготовленными и хорошо инструктированными десятниками и бракерами, имеющими представление о коммерческой рентабельности того или иного сортимента, который может дать данный хлыст. Как правило, следует установить на лесозаготовках порядок немедленной окорки леса хвойных пород, после его раскряжевки, дабы избежать этим захламления лесных бирж и заводских складов, что предохранит лес от заражения вредителями. Еловые бревна, заготовляемые на сплав, могут быть подвергнуты только пролыске. [1]

До последнего времени в целом ряде случаев можно еще встретить валку леса с топора, без применения пилы. Этот способ не только отнимает значительно больше времени у рабочего, но и сокращает полезный выход древесины, лучшая комлевая часть которой попадает в щепу, часто в полметра длиной.

Часто наблюдающееся оставление высоких пней на лесозаготовках также идет за счет уменьшения полезного выхода древесины и является результатом нерациональной заготовки, — поэтому срезывание дерева возможно ниже должно быть поставлено как одно из требований рациональной разработки леса. Помещенный ниже рисунок (74) показывает различные методы валки леса, причем изображенные под знаком „с“ деревья дают представление о способе валки леса с наименьшей потерей древесины. Точно так же должно иметь место наблюдение над срезыванием дерева и раскряжевкой хлыста под прямым углом к оси дерева, с самым точным соблюдением установленных напусков по длине для отдельных сортиментов.

Рациональная разработка леса и одновременно интересы лесовозобновления требуют весьма осторожной валки леса, особенно крупных деревьев, так как при существующем способе валки губится большое количество молодняка.

Вопросы разработки фаутного леса должны быть также рассмотрены в плоскости рационального использования древесины, причем выбор деловых сортиментов из фаута должен быть поставлен под особый контроль.

Забота о расширении объема работ на лесозаготовках не должна оттеснять на задний план вопросов улучшения ка-

---

[1] Если в план работ входит сбор еловой коры для кожпромышленности, то окорка еловой древесины должна производиться „лубом“ в период сокодвижения.

чества заготовляемой древесины. В этом отношении рационализация лесозаготовок может быть мыслима в виде осу-

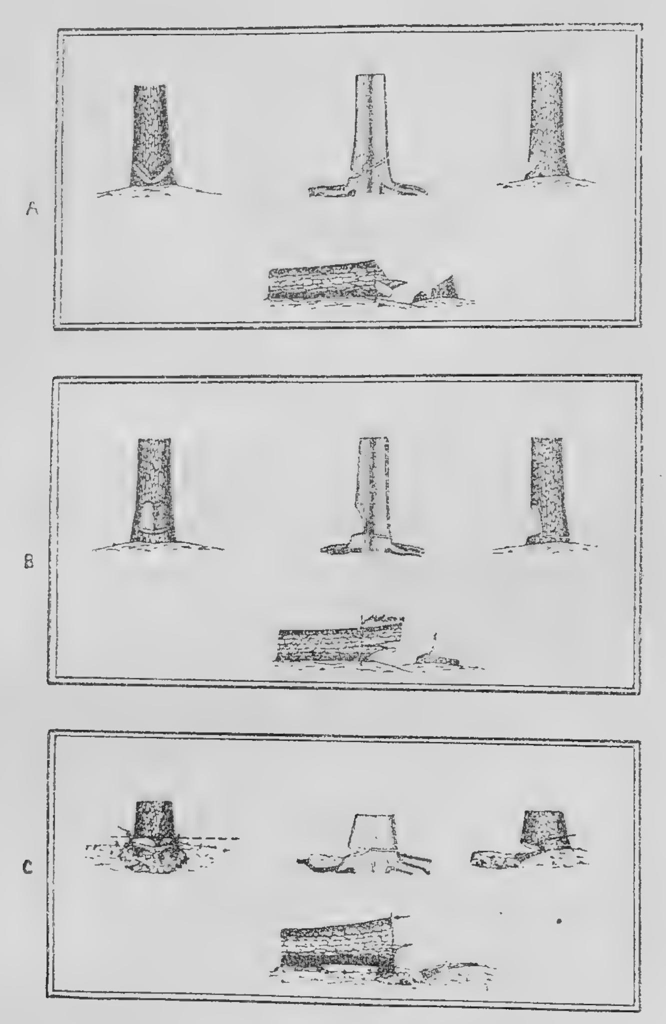


Рис. 74. Различные методы валки дерева.

ществления целого ряда санитарных мероприятий как в лесу так и на складах и особенно — на последних. С целью охра-

нения здорового леса от заражения недопустимо смешение в одних и тех же штабелях фаутного и здорового леса, а также окоренного и неокоренного леса. Строгое качественное подразделение с соблюдением всех необходимых условий для естественного проветривания штабеля, очистка площадей складов от щепы, коры и проч. хлама является обязательным условием качественного сохранения древесины.



Рис. 75. Набор разнотипных пил и топоров, применяемых на лесозаготовках в Карелии.

В зависимости от тех или иных условий — разделка хлыста может производиться не в лесу, на месте заготовки, а на лесных биржах, для чего на них должны быть сооружены соответствующие приспособления, облегчающие эту работу.

Исключительно важное значение имеет на лесозаготовках качество и тип лесорубочного инструмента: топоров, пил, напильников. Влияние инструмента на уровень производительности труда лесорубов чрезвычайно велико. Плохая

пила, низкого качества напильник понижают производительность труда лесоруба, отнимая много лишнего времени на правку и точку. Качество инструмента влияет и на стоимость заготовки, так как неизбежная частая смена быстро срабатывающегося плохого инструмента удорожает продукцию.

Отсюда с полной очевидностью вытекает основная задача, как задача рационализации лесозаготовок, снабжение



Рис. 76. Слева — топор для валки дерев мягкой породы; справа — то же для твердой породы.

лесоруба инструментом лучшего качества. На первом плане в этом деле стоит задача выработки наиболее удобного, дающего максимальный производственный эффект, типа инструмента. Эта задача и по сей день у нас не разрешена. И не только не разрешена, но и не поставлена как следовало бы для быстрого разрешения. Многотипность лесору-

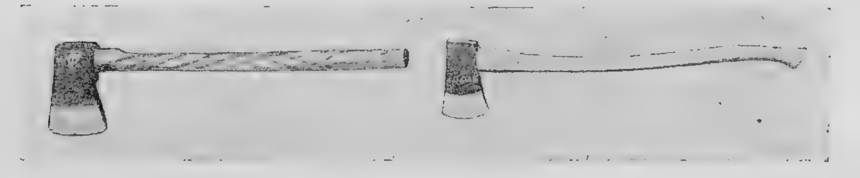


Рис. 77. Колуны для расколки дров; слева показан колун неудовлетворительной конструкции.

бочного инструмента и весьма низкое качество его — все еще являются существенными факторами, тормозящими улучшение техники наших лесозаготовок. Помещенный выше рисунок (75) изображает набор пил и топоров различной формы и вида, которыми пользовалась группа в 15 пар лесорубов на заготовках в Карелии.

Выработка на основе глубокого научного наблюдения наиболее удобных для работы типов лесорубочных топора и пилы, внедрение на наших лесозаготовках стандартного инструмента и, наконец, применение для лесорубочного ин-

струмента материала лучшего качества, при улучшении самих методов изготовления этого инструмента — является существеннейшей рационализаторской задачей сегодняшнего дня.

Практика Западной Европы дает нам указания, какого типа инструменты являются наиболее приемлемыми, удобными, производственно наиболее эффективными. На лесозаготовках в Германии для валки деревьев твердой и мягкой пород применяются топоры различных форм (рис. 76).



Рис. 78. Топор для обрубки сучьев.



Рис. 79. Топор для отески шпал.

Иного типа топоры применяются в Германии для остальных надобностей: расколки, обрубки сучьев, отески шпал (рис. 77, 78 и 79).

Точно так же, как для различных целей при рубке леса применяются в Германии различного типа топоры, так и при распиловке леса ручными пилами для разных целей имеются и различные пилы: для валки, для раскряжевки, для круп-

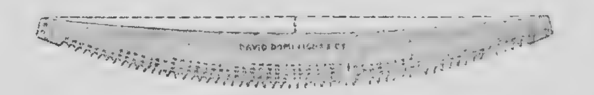


Рис. 80. Нормальный тип пилы.

ного или мягкого леса и т. д. Нормальным типом пилы является пила, изображенная на рисунке 80.

Для сравнения помещаем ниже изображение плохой, неудобной и малопроизводительной пилы (рис. 81).

Содержание пилы в порядке, правильная отточка и правка ее имеют немалое значение, так как при неумелой постановке этого дела и хорошая пила не даст ожидающегося от нее эффекта. В Америке на определенную партию лесорубов и пильщиков имеются рабочие, специально занятые правкой и отточкой пил. Наши лесорубы сами занимаются

этим и занимаются весьма плохо. При этом получается не только перерыв в работе лесорубов, понижающий производительность, но часто и порча инструмента.



Рис. 81. Пила плохой конструкции.

Окорка леса производится у нас часто топорами, в то время как, помимо окорочных скобелей (рис. 82), имеется уже в практике лесозаготовок окорочная лопатка



Рис. 82. Различного типа окорочные скобели.

системы „Идеал“ со сменными ножами, дающая, по сравнению с топорной окоркой, увеличение производительности на 35%, причем окорка получается более чистая, времени затрачи-

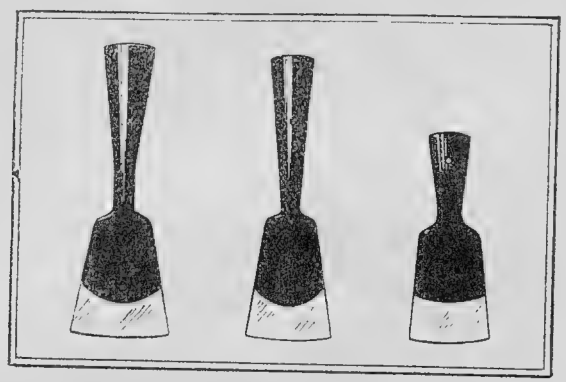


Рис. 83. Простые окорочные лопатки.

вается значительно меньше, при меньшей утомляемости рабочих. По данным Института древесины, окорочная лопатка „Идеал“ дает снижение стоимости окорки, по сравне-

нию со стоимостью ее при пользовании топором или скобелем, на 15%, при одновременном увеличении заработка лесоруба на 20%.

Ниже показаны снимки с различного типа окорочных лопаток (рис. 83, 84 и 85).

Помимо простейших инструментов для ручной окорки леса имеются еще окорочные станки, которые, однако, не получили еще какого-либо заметного распространения на наших лесозаготовках. Изображенный ниже окорочный станок (рис. 86) был испытан на Северной опытной станции,

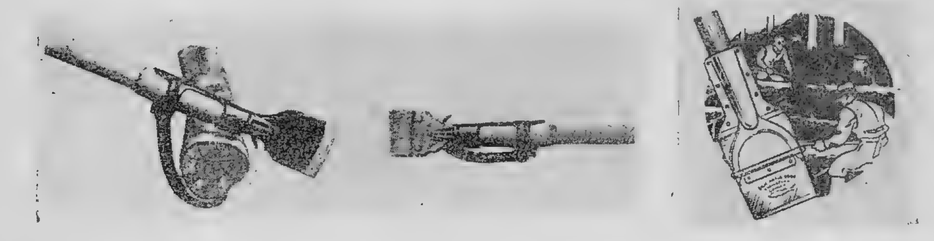


Рис. 84. Окорочные лопатки, применяемые в Германии.

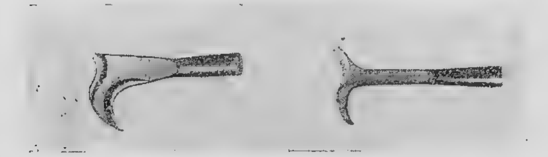


Рис. 85. Окорочные ножи, применяемые в Скандинавских странах.

но положительных результатов пока не дал (очевидно, вследствие отсутствия знакомого с этим станком персонала).

Полная зависимость лесозаготовительных работ от мускульной силы рабочего является свидетелем чрезвычайно низкого технического уровня, на котором до сего времени пребывают наши лесозаготовки. Зависимость эта не может быть изжита без вступления на путь широкой механизации лесозаготовительных процессов. Практика лесозаготовок у наших соседей — шведов и финнов, а также и у американцев открывает нам широкие возможности механизации лесозаготовительных процессов и сокращения потребной

на лесозаготовках рабочей силы с одновременным увеличением объема производства, при снижении себестоимости продукции.

До последнего времени мы имеем самые ничтожные попытки поставить на наших лесоразработках метод механической разработки леса. Можно насчитать только единичные случаи применения моторных пил и других механических приспособлений, причем отсутствие у некоторых

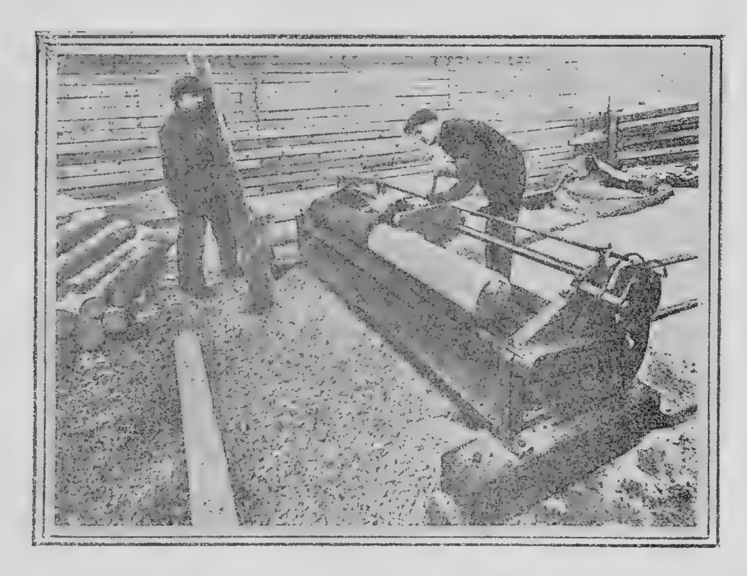


Рис. 86. Станок для окорки леса.

организаций достаточной подготовки к применению моторных пил, недостаток квалифицированных рабочих и инструкторов, умеющих обращаться с механизмами, плохая постановка учета работ и ее результатов — привели к тому, что у различных организаций, работавших с одними и теми же моторными пилами, получились различные результаты: у одной — положительные, у другой отрицательные. Основным препятствием в этом деле следует все же считать слабую осведомленность лесных организаций в вопросах использования механических моторных пил и недостаток подготовленных квалифицированных рабочих, пригодных для работы с этими пилами.

Однако опыты, полученные уже в 1928/29 году в Марийской области, на Урале, в Архангельской губ. и еще в некоторых местах, показали, что почва для перевода наших лесоразработок на рельсы механизации имеется и при известных условиях эта механизация может быть проведена весьма успешно.

Для валки леса может быть применена механическая моторная пила германской фирмы „Ринг, К°“ (рис. 87, 88 и 89). Вес этой пилы составляет 38 *кг*, число оборотов 4—4 500 в минуту, мощность 6 лош. сил, скорость цепи 6—10 *м* в секунду, топливо—авиационный бензин, производительность чистого резания в зависимости от диаметра превышает в 5 раз работу с ручными пилами.

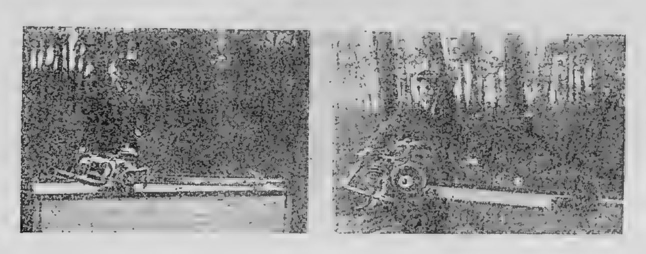


Рис. 87. Моторная пила „Ринг, К°“.

За последнее время появился ряд новых систем моторных пил с теми или иными усовершенствованиями, дающими еще больший эффект. Пилы „Ринг, К°“ не новейшей конструкции, примененные еще в 1927/28 году на Карельской опытной станции, дали производительность в 7 раз большую против работы вручную и экономию стоимости работы на 33%.

Работа с моторными пилами „Ринг, К°“ требует организации специальных бригад, состоящих из 2 мотористов и 1 лесоруба (рис. 90 и 91). Практика Института древесины по испытанию этих работ доказала, что продолжительность обучения рабочих пользованию этими пилами выражается максимум в 10 дней. При хорошей подготовке и умелом пользовании пилами 3 человека могут выработать при помощи этих пил от 75 до 100 *куб. м* пиломатериалов.

Одноручная шведская пила „Компис“, очень простой конструкции, состоящая из двух полых труб и пружинного

приспособления, приводящаяся в движение одним человеком, дает производительность в $1^1/_2$ раза выше обыкновенной ручной пилы. Применение пилы „Компис", по данным Института древесины, может удешевить себестоимость заготовки на 40%, при одновременном увеличении дневного за-



Рис. 88. Пила „Ринг, К°" при переноске.

работка лесоруба на 30%. Большое преимущество этой пилы состоит еще в том, что она освобождает пильщиков от той взаимозависимости, в которой они находятся, работая парой.

Помимо наиболее распространенной моторной пилы „Ринг, К°" и упомянутой выше пилы „Компис" имеется еще ряд моторных пил других систем. Из них можно указать на пилы „Рекорд", Дольмар", „Континенталь", американская „ножовка", снимки с которых помещены ниже (рис. 92, 93, 94 и 95).

Указанные механизмы применяются кое-где на наших лесозаготовках и опытных станциях, однако отсутствие на-

блюдения и точного учета над результатами работы этих механизмов не позволяет еще дать окончательной оценки этому методу работы. Не подлежит, однако, никакому сомнению, что применение моторных пил в наших условиях вполне себя оправдает, и широкая постановка опытов, а затем



Рис. 89. Пила „Ринг, К°" в действии.

и промышленное использование их должны быть введены в обиход наших лесозаготовок.

Огромное значение приобретает для механизации лесозаготовок применение на местах в лесу легких установок для распиловки леса. Выгодность применения этих установок находится в зависимости от целого ряда факторов. К этим факторам относятся:

1) необходимость увеличения эксплоатации лесного массива при невозможности сплава всего количества лесоматериалов к постоянным пунктам разделки леса;

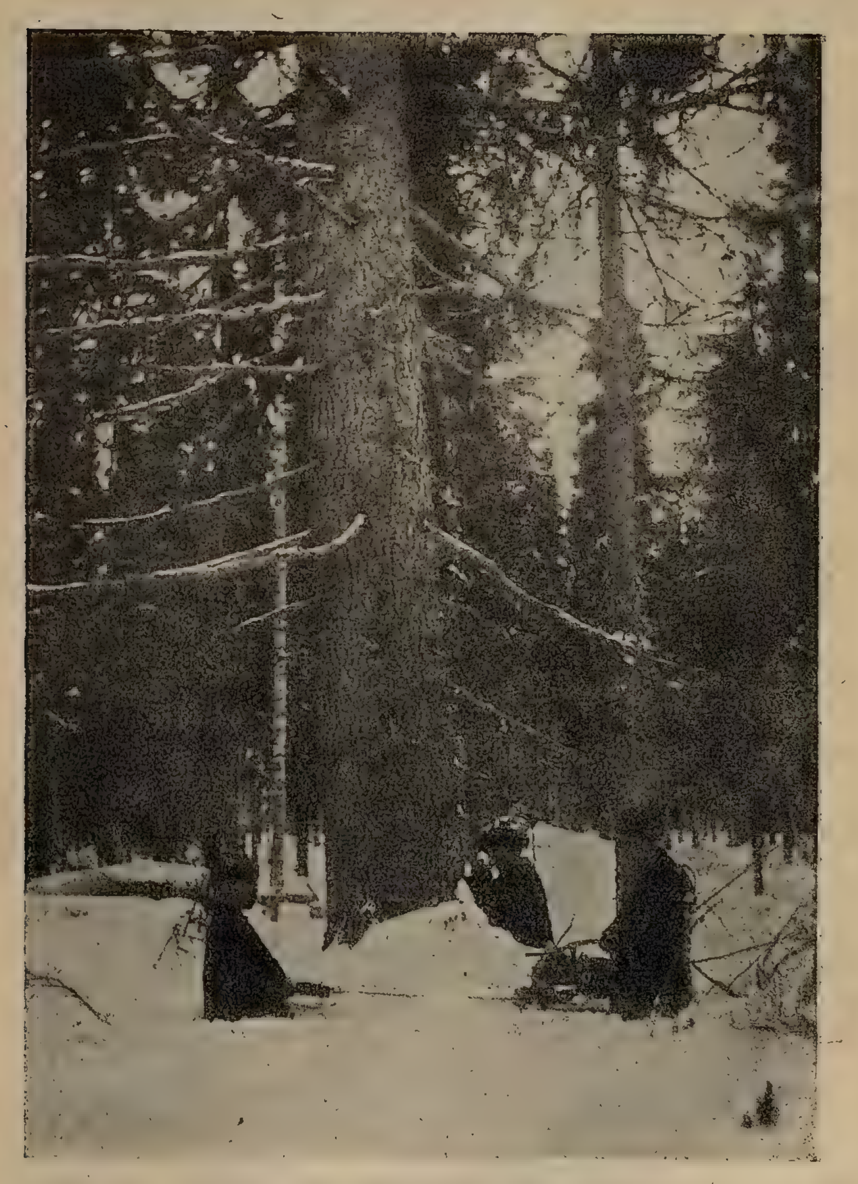


Рис. 90. Валка дерева пилой „Ринг, К°“.

2) необходимость смягчения кризиса в рабочей силе;
3) нерентабельность вывозки леса в неразделанном виде;
4) возможность широкого местного сбыта продукции;
5) необходимость извлечения на месте из фаутного леса годной древесины.



Рис. 91. Раскряжевка дерева пилой „Ринг, К°".

Учет всех указанных факторов необходим при решении вопроса о применении переносных установок в том или ином месте и в определенных условиях.

Из имеющихся типов таких станков можно указать в первую очередь на транспортабельные, легко переносимые, станки для распиловки шпал и досок (рис. 96, 97, 98 и 99).

Наиболее применимой в наших условиях является американская установка типа „Турнер", приводимая в движение трактором в 55—60 л. с. Такая установка может распилить в рабочий день около 480 пог. метр. бревен, средней толщины от 35 до 40 *см*, при 6 резах, в среднем около 40 *куб. м.* Эта установка может напилить в рабочий день около 400 шпал.

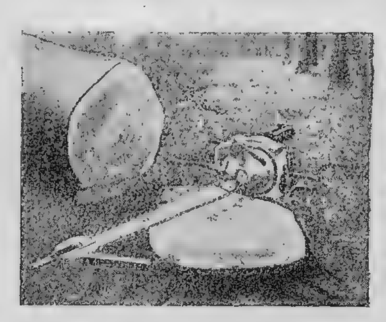
Слабо развито на наших лесозаготовках применение дроворезных и дровокольных станков. Применение этих станков, как и указанных выше лесопильных станков, находится также в зависимости от целого ряда экономических факторов, в общем аналогичных предыдущим.



Рис. 92. Немецкая моторная пила „Рекорд".

Дровопильные и дровокольные станки имеются разных типов (изображены на рис. 100, 101, 102, 103 и 104).

На Надеждинском комбинате Уралмета применяются дровокольные и дровопильные станки конструкции инж. Воеводина, производящие в один прием как разрезку, так и расколку бревна. Станок этот (рис. 105) уже теперь применяется с успехом, в конструкцию его вводятся еще некоторые усовершен-



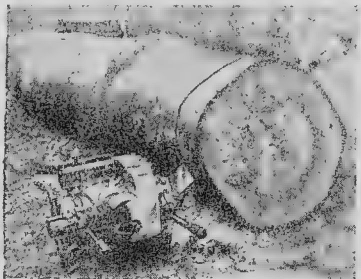


Рис. 93. Немецкая моторная пила „Дольмар".

ствования, и Уралмет предполагает в дальнейшем широко распространить пользование станками этого типа.

Возможность использования дровокольных и дроворезных станков в лесу или на складах должна быть еще проверена путем постановки опытов по точному учету их работы при помощи хронометража.

Если имеющаяся практика механизации лесоразработок не позволяет еще сделать общих выводов о безусловной эффективности механических методов работы, то во всяком случае проверенная уже на деле работа моторных пил

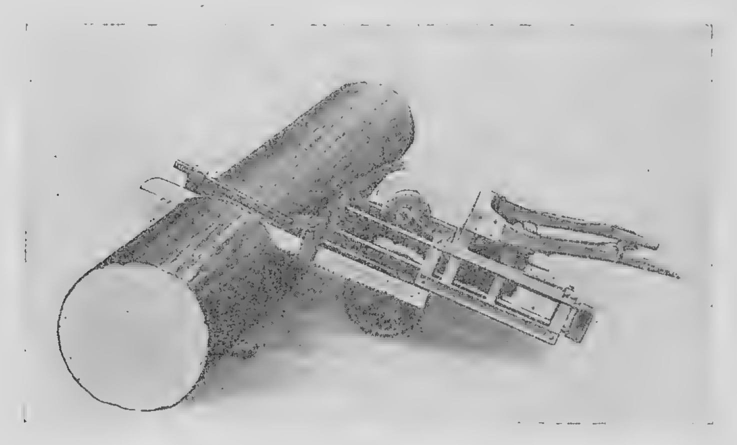


Рис. 94. Немецкая моторная пила „Континенталь".

позволяет широко открыть двери механизации лесозаготовок хотя бы в этой одной области. Дальнейшие опыты с моторными пилами, механическими окорочными станками, пере-

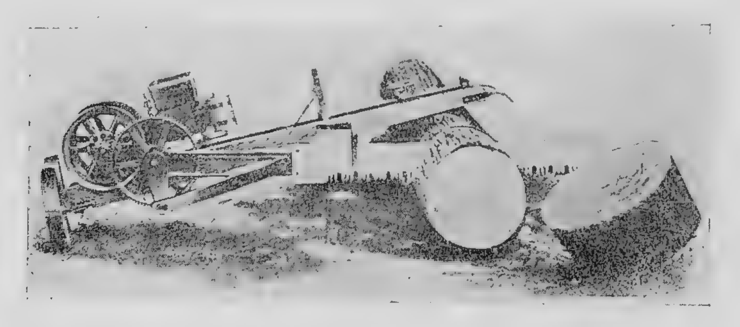


Рис. 95. Американская моторная пила „ножовка".

носными лесопилками, дровоколками и дроворезками должны быть в широком масштабе поставлены на наших лесозаготовках, причем лесоорганизациям должно быть обеспечено право риска с тем, чтобы неизбежные при опытах неудачи

не влекли за собой обвинение в бесхозяйственности, если только эти опыты обставлены достаточными гарантиями научного наблюдения.

4. Усовершенствование сухопутного транспорта.

Значение лесного транспорта, поглощающего 20% от всей стоимости готовой продукции, чрезвычайно велико.

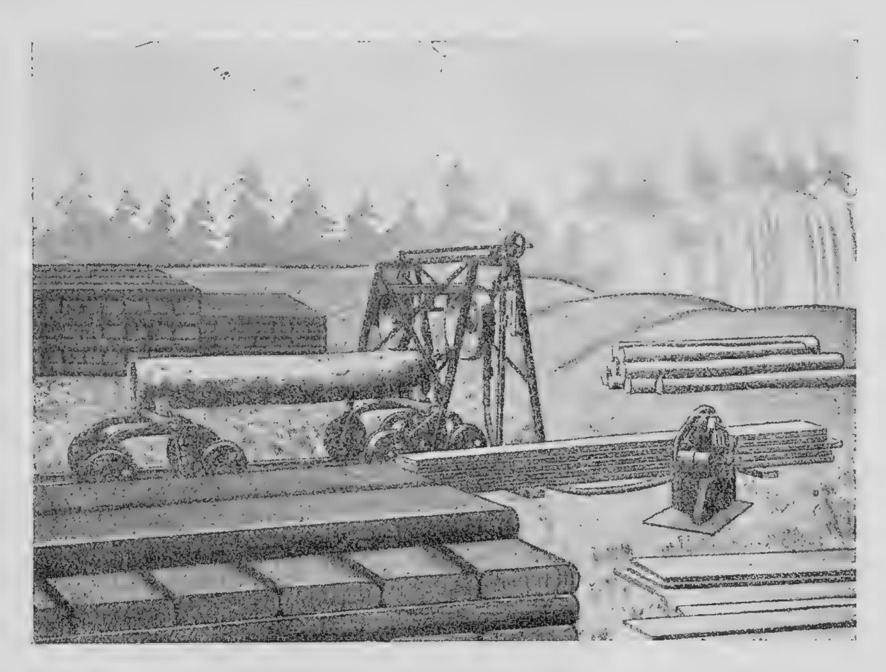


Рис. 96. Распиловочный переносный станок системы „Ринг, К°“ с ленточной пилой, приводимый в движение электромотором в 5 л. с.

Сложность этого вопроса состоит в том, что по мере истощения лесных запасов, находящихся в непосредственной близости от путей сообщения, и по мере удаления лесозаготовок вглубь на значительные расстояния, осуществление заготовительных программ встречает все больше и больше затруднений, и угроза невыполнения производственных программ становится все более реальной. С другой стороны, большой недостаток гужевой силы, особенно в главнейших

лесозаготовительных районах (Северный Урал, Ленинградская область, Северный край), увеличивает эти затруднения и если фактически и не приводит к срыву производственных программ, благодаря особым усилиям лесозаготовительных организаций, то, во всяком случае, служит большим тормозом к расширению объема производства.

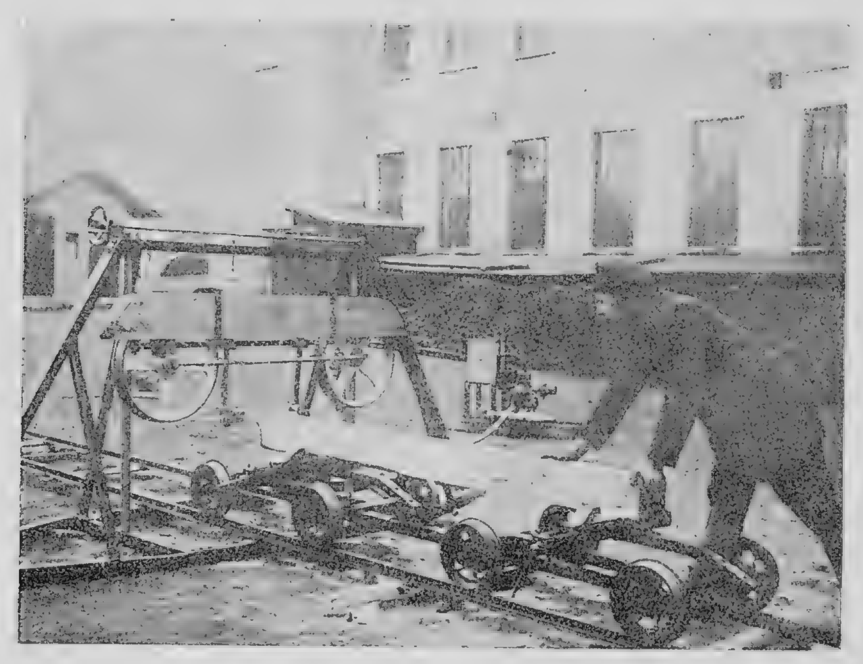


Рис. 97. Распиловочный переносный станок системы „Ринг, К°".

Поэтому проблема рационализации лесного транспорта является для настоящего времени огромнейшей экономической проблемой в области лесной промышленности, и удачное разрешение этой проблемы открывает весьма значительные возможности как в области расширения объема производства, так и в области удешевления стоимости лесной продукции.

Гужевые дороги. Улучшение лесного транспорта мыслится в нескольких направлениях.

1. При сохранении существующих ныне способов вывозки по снежной дороге имеет немалое значение уход и наблюдение за этими дорогами.

2. Внесение некоторых улучшений в устройство простых снежных дорог, хотя бы укладкой настила из бревен (так назыв. „снежно-балочные дороги"), дает уже значительный эффект в смысле повышения производительности.

3. Превращение снежной дороги в ледяную дорогу путем искусственного обледенения ее увеличит производительность в несколько раз и, наконец,

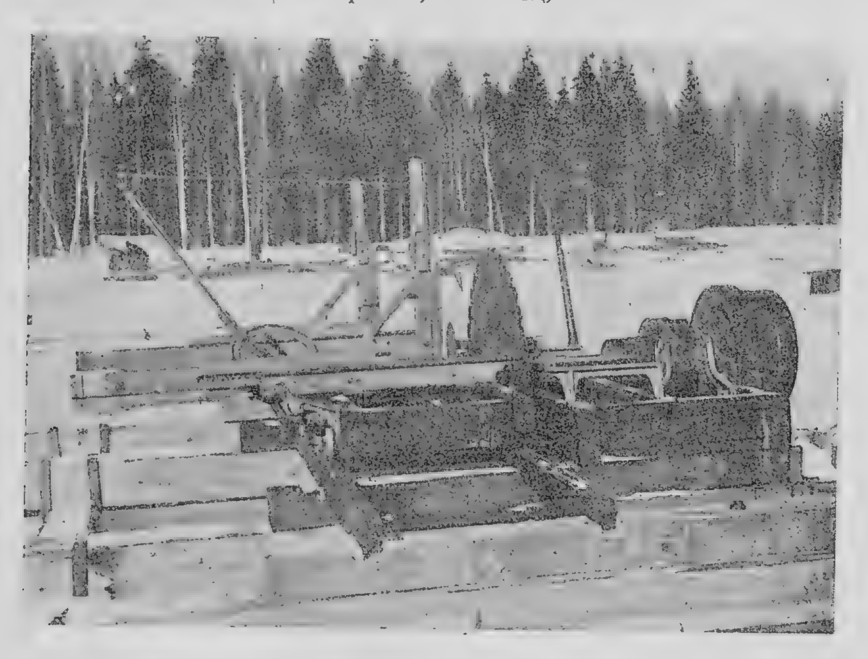


Рис. 98. Американский шпалорезный станок, приводимый в движение электромотором или трактором.

4. Метод механизации вывозки через отказ от лошадиной тяги и введение тракторной тяги вносит переворот во всю систему лесного транспорта.

Уже выше, в главе „Периоды лесозаготовок и их удлинение", указывалось на необходимость, в целях экономии рабочего времени, производства подготовительных работ по устройству зимних дорог. Такая необходимость сохраняется и для другой цели, а именно — для достижения большей производственной эффективности транспортной операции. Здесь все усилия должны быть направлены в сторону обес-

печения условий бесперебойности работы, облегчения возчику его труда, сокращения времени, затрачиваемого на перевозку, и предотвращения случаев преждевременного выбытия из строя той или иной возочной единицы, вследствие ослабления лошади или порчи саней. Все это в целом, в конечном счете, должно обеспечить наибольшую производительность возчика в условиях неизменности транспортной обстановки.

Для этой цели, как указывалось уже выше, производится еще до выпада снега предварительная подготовка

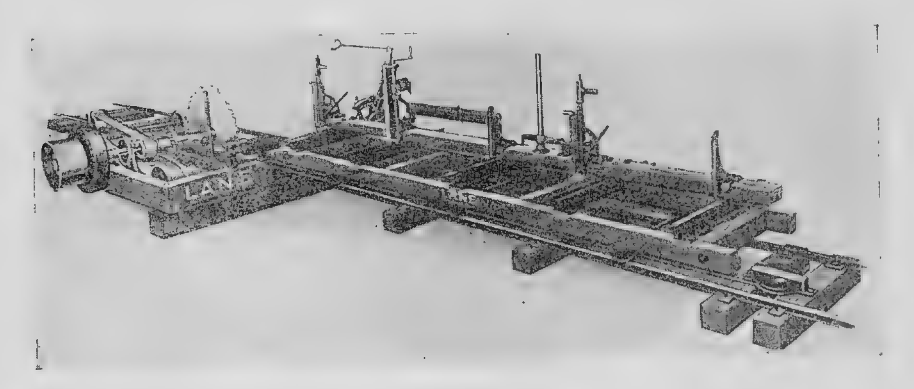


Рис. 99. Американский станок для распиловки шпал и досок.

санных дорог, а именно: расчистка от сучьев, пней, выравнивание профиля дороги и пр. После выпада снега и установления санного пути является необходимым иметь непрерывное наблюдение и уход за дорогами. Практика показала, что возчик, получающий сдельную плату и заинтересованный в увеличении своей выработки и, следовательно, в ускорении процесса работы, должен быть также заинтересован и в поддержании дорог в должном порядке. Между тем, в действительности возчик самостоятельно никогда не принимает мер к исправлению имеющихся дефектов дороги и будет часами биться в какой-нибудь рытвине или выбоине, ломать сани, переутомлять свою лошадь для того, чтобы в следующий раз на том же самом месте повторить то же самое. Поэтому текущий ремонт дороги должен быть в числе основных работ лесозаготовительных организаций.

Сам по себе уход за дорогами не представляет особых трудностей и не вызывает значительных расходов. Расчистка дороги от мусора, навоза и всего прочего, затрудняющего движение полозьев по снегу, засыпка снегом выбоин, меры против заносов и изменения профиля путей, — вот то немногое, что должно обеспечить хорошее состояние снежной дороги и обусловить бесперебойную работу возчика в данной обстановке.

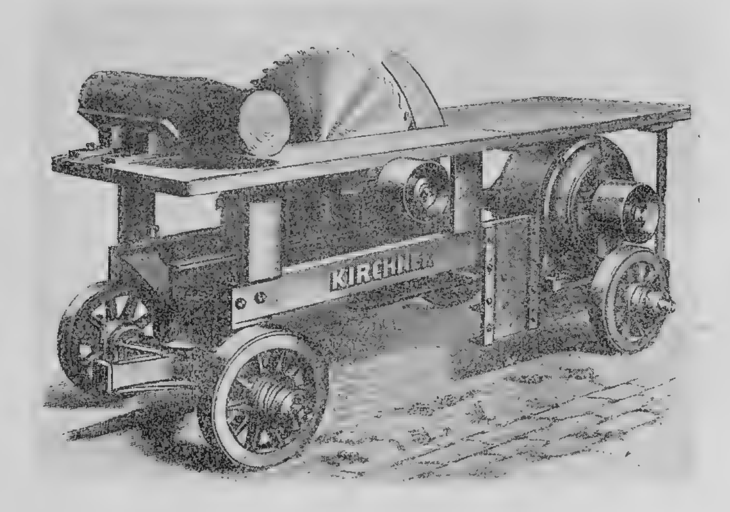


Рис. 100. Дровопильный станок „Кирхнер".

Все эти мелкие мероприятия для поддержки снежных дорог в должном порядке нисколько, однако, не разрешают в целом всей проблемы улучшения лесного транспорта.

В области введения улучшенных гужевых дорог имеется опыт по устройству снежно-балочных дорог, применявшихся, главным образом, в Архангельской губернии. Дороги эти являются чрезвычайно простыми, и устройство их не представляет никаких затруднений. Обыкновенная снежная дорога очищается при помощи каких-нибудь примитивных снегоочистителей, или каким-либо иным способом, от верхнего слоя снега и по расчищенной трассе шириной примерно в 2 *м* укладываются бревна толщиной в 12—15 *см* на расстоянии 70 *см* друг от друга. Утрамбованная снегом

на всем ее протяжении, и особенно в заболоченных местах, дорога эта не будет уже иметь выбоин и на протяжении всего периода работы сохраняет свой ровный профиль. Движение лошади и саней по такой дороге значительно облегчается, что дает довольно заметное повышение производительности. Так, например, в 1928/29 г. организации,

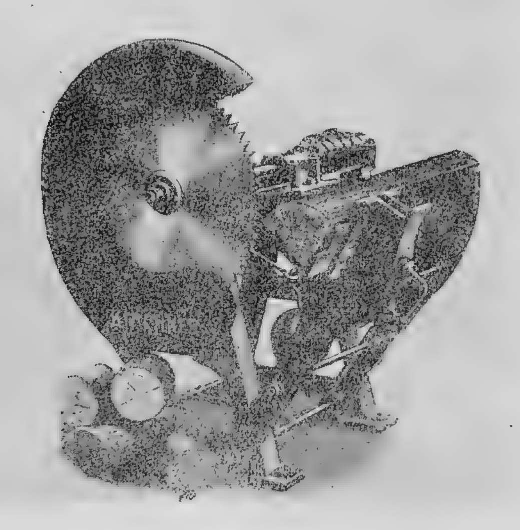


Рис. 101. Дровопильный станок „Кирхнер".

устроившие эти дороги в Архангельской губернии — Северолес и Лесо-смолсоюз, — достигали увеличения продуктивности работы на 75 — 80%; в то время как на расстоянии 7 *км* вывозилось по обыкновенной снежной дороге 1,13 — 1,27 *куб. м* древесины, — по балочной дороге лошадь везла в среднем 2,28 *куб. м.* Кроме того, увеличилась и оборачиваемость возчика. Так, в первом случае он делал в день полтора оборота, — по балочной же дороге удавалось в среднем достигнуть двух оборотов. Стоимость сооружения этой дороги составила минимум 150 руб. и максимум 250 руб. на 1 *км*, включая и эксплоатационные расходы. При этом лес, затраченный на устройство этого пути, по окончании эксплоатации дороги не терял своей ценности, мог быть собран и в следующую зимнюю кампанию опять использован для этой же цели.

Но если, облегчая работу крестьянской лошади по обыкновенной снежной дороге, мы уже достигаем некоторого улучшения и ускорения работы, а устроив снежно-балочные дороги получаем уже значительное повышение производительности, то при попытках дальнейшего облегчения работы лошади, а именно — при устройстве обледенелых дорог, по которым свободно скользят сани, и утомляемость лошади становится минимальной, — мы достигаем уже весьма больших результатов.

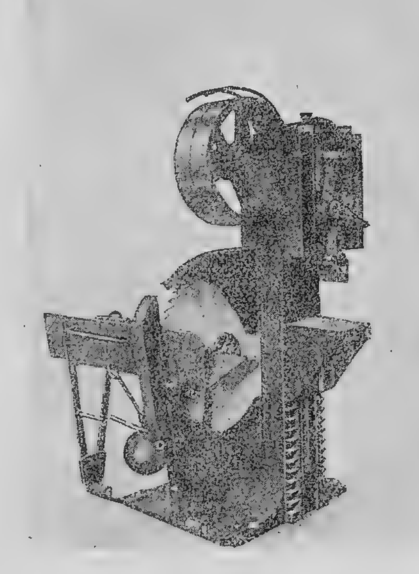


Рис. 102. Дровопильно-дровокольный станок.

Методы улучшения гужевого лесного транспорта при помощи так называемых ледяных дорог стали проводиться на наших лесозаготовках очень недавно. Фактически серьезные попытки введения этого метода вывозки относятся лишь к истекшему 1928/29 году, да и то в размерах далеко не больших. Более ранние попытки насчитываются единицами. Так, в 1927—1928 году одна из крупнейших лесозаготовительных организаций — ТЛО Московско-Казанской ж. дор., в районе своей концессии в Марийской области, осуществила первый опыт устройства одной ледяной дороги на протяжении 12 *км* для обыкновенных крестьянских лошадей, вывозивших лес на санях специальной конструкции. Этот первый опыт дал следующие результаты: в среднем вывозилось на лошадь в два оборота — 7,5 *куб. м*, экономия в стоимости вывозки выразилась в 6% (главным образом, вследствие небольшого количества вывезенной продукции) и при этом заработок самого возчика поднялся весьма значительно: с 6—7 руб. в день до 9 руб. 50 коп. в среднем (максимально до 12 руб. в день). Такие результаты

были получены с амортизацией расходов по сооружению путей в один год.

Московско-Казанская жел. дор. исчислила, что при эксплоатации дороги в одном месте в течение пяти лет обеспечена максимальная экономия в стоимости вывозки в 23%,

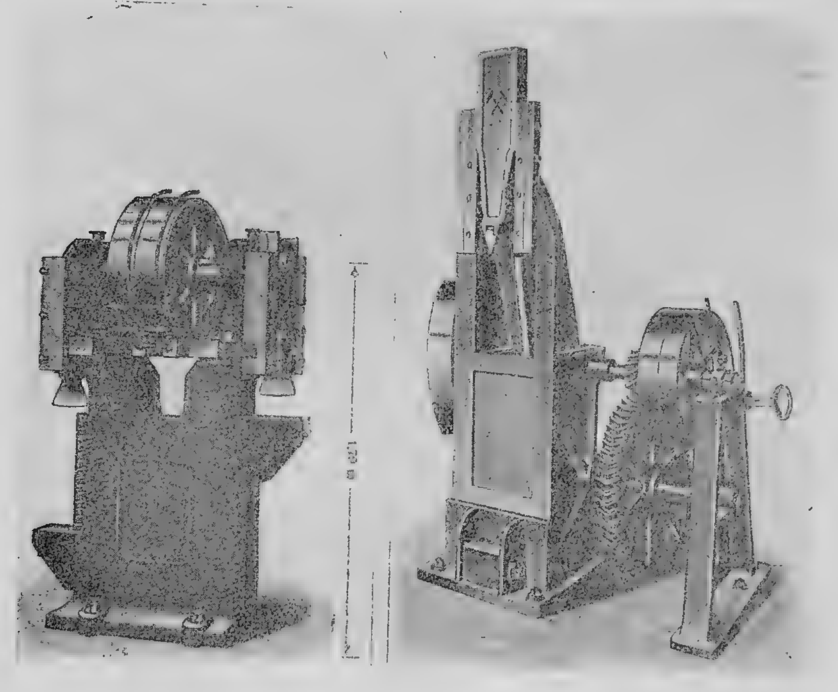


Рис. 103. Дровокольные станки.

при еще более повышенном производственном эффекте. Отсюда уже может быть сделан первый вывод, что одним из основных условий устройства ледяных дорог является достаточный запас леса в одном месте и концентрированный способ рубки.

В 1928/29 году, несмотря на значительные опыты, произведенные уже к этому времени опытными лесными станциями, наши крупнейшие лесозаготовительные организации все еще не могли применить достаточно широко этот метод транспортировки леса. Объясняется это тем, что организации

находились еще в самом неустойчивом положении в отношении своих сырьевых баз, борьба за овладение которыми отнимала у них много сил и времени. Такая неопределенность положения не позволяла делать те или другие, даже незначительные, вложения в освоение тех лесных участков, где организации работали. С другой стороны, здесь имела значение и слабая пропаганда этого мероприятия со стороны

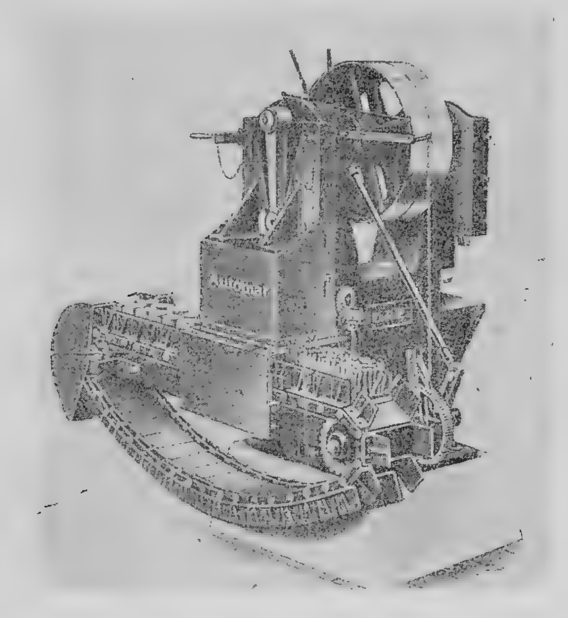


Рис. 104. Станок для расколки мелких чурок на тонкие частицы.

опытных лесных учреждений, оторванность последних от производственных организаций и отсутствие в достаточной степени знакомых с этим делом работников.

Все же 1928/29 год является в этом отношении решающим, поскольку небольшое количество ледяных дорог, проведенных нашими крупнейшими организациями, неопровержимо доказало эффективность этого мероприятия.

Трестом Северолес были построены в 19 районах 32 дороги протяжением в 311,5 *км.* Вывезено было по этим дорогам 310 451 *куб. м.* Средняя нагрузка на лошадь

составила 2,6 *куб. м*, а в отдельных случаях нагрузка достигала 8 *куб. м*. Данные по 16 дорогам Северолеса выявляют значительную экономию, достигнутую в этой области трестом. Съэкономлено 113 820 дней работы лошадей, или 49,7%, и 89 820 человеко-дней, или 25,5% от необходимого количества сил и времени при обычной перевозке по снежной



Рис. 105. Дровопильно-дровокольный станок конструкции инж. Воеводина.

дороге. В стоимости достигнута экономия в 25 744 руб. причем стоимость заготовки и вывозки древесины, включая и устройство ледяных дорог, определилась, при среднем расстоянии вывозки в 13,75 *км*, в 2 руб. 81 коп. на кубометр, против стоимости вывозки по обычной снежной дороге в 2 руб. 99 коп. Экономия на 1 *куб. м* составила, следовательно, 6,1%.

Волгокаспийлес впервые устроил в 1928/29 году в двух своих районах 11 ледяных дорог общим протяжением 98 *км*. Грузоподъемность саней особой конструкции (американских, по чертежу бюро опытных станций) достигала

6 *куб. м,* причем трестом отмечается целый ряд недостатков в конструкции этих саней, усложнявших работу (тяжелый вес, технические дефекты). Трест считает достигнутые им результаты вполне положительными, а систему возки вполне себя оправдавшей.

Камуралбумлесом было устроено 6 ледяных дорог, протяжением в 42 *км,* из которых две дороги — с применением особых саней американского типа и 4 дороги — с применением обыкновенных крестьянских саней. Результат получился следующий: в первом случае вывозка по ледяным дорогам с американскими санями дала нагрузку минимум в 2,89 *куб. м* и максимум в 7,09 *куб. м,* а в среднем 4,86 *куб. м* на расстоянии в 10 *км* при двух оборотах,—против вывозки по простой снежной дороге в 1,27 *куб. м* на том же расстоянии при 1—1½ оборотах; во втором случае вывозка по ледяной дороге на крестьянских санях дала нагрузку минимум в 2,04 *куб. м* и максимум в 3,28 *куб. м,* а в среднем 2,51 *куб. м* при двух оборотах. Трест считает достигнутые результаты средними, полагая возможным, при известных улучшениях, достигнуть еще большего эффекта. И этот трест считает для себя вопрос о ледяных дорогах ясным и положительное значение их неподлежащим сомнению.



Рис. 106. Планировка и расчистка просеки для ледяной дороги.

Севзаплес начал применять ледяные дороги еще в 1927/28 году, когда им были проложены 4 такие дороги на протяжении в 21 *км.* На 1928/29 год запроектировано

было ледяных гужевых дорог на 662 *км*, а фактически проложено было дорог протяжением в 450 *км*. Производственный эффект от применения ледяных дорог получился довольно значительный уже в 1927/28 году. Так, против вывозки на обыкновенных крестьянских санях, с обыкновенной крестьянской лошадью по снежной дороге 1 *куб. м*; достигалось при вывозке по ледяной дороге с тем же инвентарем увеличение до 1,8 *куб. м*. По ледяной дороге на обыкновенных крестьянских санях, но с сильной трестовской лошадью вывозилось 2,12 *куб. м* и по той же дороге, но на санях улучшенного типа (финских) и с трестовской лошадью вывозилось уже 3,34 *куб. м*.



Рис. 106-а. Планировка и расчистка просеки для ледяной дороги.

Московско-Казанская жел. дор., продолжившая и расширившая в 1928/29 году практику применения конно-ледяных дорог, также как и предъидущие организации, добилась известного производственного эффекта.

Данные вывозки по конно-ледяной дороге в 1928/29 году на лесозаготовках Московско-Казанской жел. дор. в Марийской области свидетельствуют о следующем: по ледяной дороге протяжением в 12,3 *км* одна лошадь вывозила в день в среднем 4,28 *куб. м*, и дневной заработок возчика равнялся 5 руб. 06 коп.; стоимость возки 1 *куб. м* составила 2 руб. 66 коп., против 2 руб. 74 коп.—по обыкновенной снежной дороге. Незначительное снижение в стоимости объясняется Московско-Казанской жел. дор. тем, что нагрузка на одну лошадь не

была доведена до возможного максимума, т. е. до 6 *куб. м*, и что к вывозке по ледяной дороге было привлечено мало

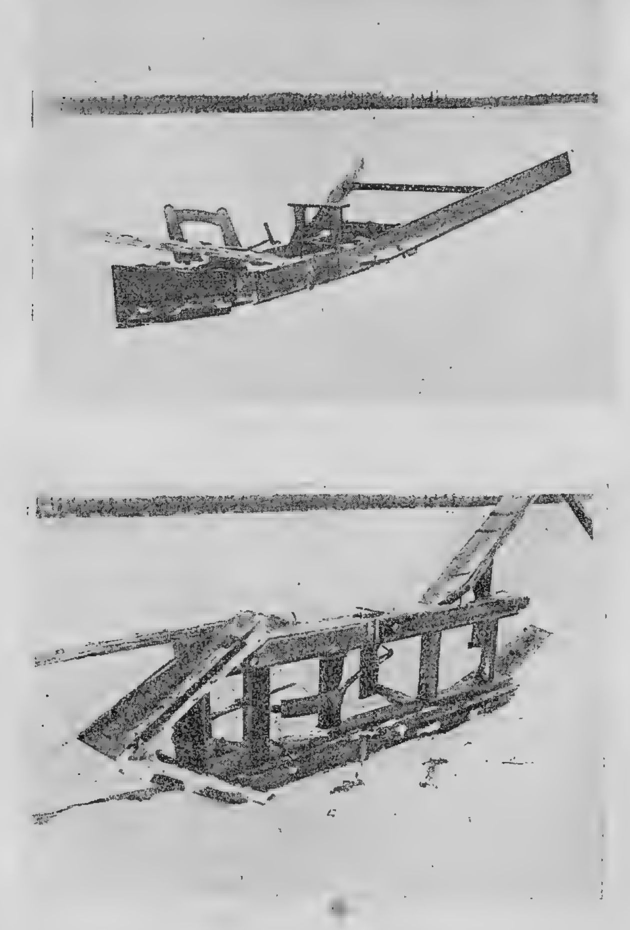


Рис. 107 и 107-а. Колеерез для устройства колей ледяной дороги.

возчиков; кроме того было потеряно много времени. Дорога предвидит после устранения этих дефектов снижение стоимости работ на 30%.

Эти данные показывают, что в том или ином случае и с тем или иным инвентарем достигались, правда различные, но все же положительные результаты, доказавшие большую целесообразность этого мероприятия. Самые скромные результаты, показавшие увеличение вывозки по ледяным дорогам против вывозки по обыкновенным снежным дорогам в $3^1/_2$ раза, могут быть оставлены позади, так как при усовершенствовании этого метода вывозки уже достигалось на практике повышение против обычных методов вывозки в 7 раз.



Рис. 108. Колеерез в действии (добавочные две запряжки вызваны трудностью работы по глубокому снегу).

Сооружение конно-ледяных дорог не представляет собой ничего сложного и не встречает непреодолимых затруднений. Необходимо лишь, при желании той или иной лесоорганизации пользоваться этими дорогами, учесть некоторые экономические и климатические моменты, обусловливающие успех этого начинания.

Первым и основным условием для устройства ледяных дорог является наличие благоприятных климатических условий, а именно: достаточно глубокий снеговой покров и устойчивость низкой температуры. В тех местах, где благодаря атмосферным явлениям происходят резкие изменения температуры, имеет место переход от сильных морозов к оттепе-

лям и где сильно влияние ветров, — там устройство ледяных дорог является рискованным. Ледяные дороги должны устраиваться в первую очередь и больше всего в районах с недостатком гужевой силы, а также в районах, значительно удаленных от путей сообщения, куда затруднена переброска фуража. Гарантией успешности вывозки по ледяным дорогам, и не только производственной, но и материальной эффективности этого способа вывозки, является обеспеченность грузами не менее чем на ряд лет, что дает возможность сделать более значительные вложения в устройство дорог, лучше обслуживать их, распределив амортизацию всех затрат на несколько сезонов.

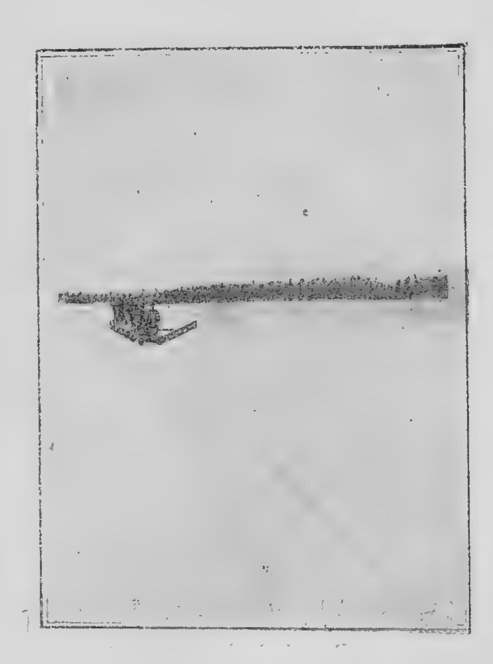


Рис. 108-а. Колеерез в действии.

Технически сооружение конно-ледяной дороги сводится к тому, что по ровной, с небольшими подъемами и спусками, дороге расчищается, с помощью деревянного треугольника, трасса шириной — в зависимости от типа саней; при помощи особых снеготаялок или цистерн с водой, добываемой в близлежащих колодцах или естественных водоемах, производится обледенение этой трассы.

Заблаговременная подготовка трассы, выбор направления и расчистка ее являются первым шагом правильной организации конно-ледяной дороги. На рис. 106 изображены моменты распланировки и расчистки просеки для ледяной дороги.

Производство этих работ по подготовке трассы рекомендуется вести до выпадения глубокого снега как для того, чтобы не затруднить работу и обеспечить максимально ровную поверхность дороги, так, с другой стороны, и для

того, чтобы не терять времени на подготовительные работы тогда, когда возка уже может производиться. По выпаде снега и наступлении устойчивой низкой температуры можно приступить к устройству самой дороги.



Рис. 109. Бак для воды и каток для утрамбовки снега.

Существует два типа конно-ледяных дорог: первый — с обледенением всего полотна дороги и второй — с обледенением только колеи дороги. Первый тип дороги имеет такие отрицательные свойства, которые в большинстве случаев заставляют от него отказываться. Это: необходимость затраты большого количества воды (что вызывает лишние расходы), неудобство от скольжения лошадей и др. Наиболее удобен второй тип дороги. Устройство такой дороги требует предварительно искусственного образования колеи такой же ширины, как и ширина полозьев саней, на которых будет транспортироваться лес по этой дороге. Для устройства этих колей применяется колеерез, изображенный выше, на рисунках 107 и 108.

Укатка и утрамбовка снега по всей ширине дороги производится особым катком, представляющим собою обрубок толстого дерева (рис. 109). Следующий этап — поливка дороги (рис. 112). Вода для поливки добывается или в естественных водоемах (близлежащих озерах, речках) или же в специально устроенных для этой цели колодцах. В поставленный на сани бак (рис. 109) вода накачивается при помощи упрощенного деревянного насоса (рис. 110); в отдельных случаях использовывается для этого пожарная помпа (рис. 111).



Рис. 110. Наполнение бака водою при помощи деревянного насоса.

На этом заканчивается процесс сооружения ледяной дороги, которая после этого готова уже к эксплоатации (рис. 113 и 114).

Ледяная дорога должна находиться во все время ее эксплоатации под особым наблюдением и иметь нужный уход: время от времени должны производиться поливка дороги, выпрямление, укатка. Для очистки колей от набившегося туда снега применяется метла. На Урале, на лесозаготовках треста Камуралбумлес, местным кузнецом придуман способ механической очистки колей от снега при помощи несложного деревянного аппарата со щетками снизу (рис. 115).

Одним из важнейших и ответственнейших моментов в деле организации возки по конно-ледяным дорогам являются сани, которые должны быть так сконструированы, чтобы при их помощи могла быть достигнута повышенная производительность.

Совершенно не отвечают этой цели обыкновенные крестьянские сани с подсанками, изображенные на рис. 116.



Рис. 111. Наполнение бака водою при помощи пожарной помпы.

Грузоемкость их достигает максимум 1,20 *куб. м* по снежной дороге и 2—2,25 *куб. м* по ледяной дороге.

Финские сани „Панко-Реги", применяемые и у нас, в Карелии, содержащие небольшие конструктивные изменения по сравнению с обыкновенными крестьянским санями (рис. 117, 118, 119, 120, 121 и 122), дают уже удвоенную производительность по снежной дороге (1,95—2,40 *куб. м*) и более чем утроенную (до 7,65 *куб. м*)—по ледяной.

Помимо саней „Панко-Реги", вполне оправдавших себя на конно-ледяных дорогах, имеются сани и более сложной конструкции. К таковым принадлежат сани американского типа (рис. 123 и 124), применявшиеся Мурманским Желлесом в 1927/28 году. Сани эти могут применяться и при конной и при тракторной тяге. При конной тяге (двойная упряжка) сани эти поднимают 8,6 *куб. м.* Однако они имеют существенные дефекты (неправильная конструкция полозьев, мешающая маневрированию саней) и не представляют таких удобств, как финские „Панко-Реги".



Рис. 112. Поливка водою трассы.

Немалое значение имеет, конечно, и сама лошадь, работающая на вывозке леса. Даже при том условии, если дорога хорошо спланирована и сооружена и применены наиболее удобные сани, эффект может быть неполный, если лошадь слабосильна, плохо кормлена и содержится небрежно. На нижепомещенных рисунках (125, 126 и 127) мы видим различную нагрузку лошади, везущей по ледяной дороге, причем в первом и во втором случае мы имеем совершенно одинаковый тип саней и только в третьем случае сани более улучшенного типа. В последнем случае имеет, однако, решающее значение качество лошади. Все три примера взяты из практики треста „Камуралбумлес".

Из всего сказанного и показанного на рисунках видно, какое большое значение имеет для достижения максимального эффекта умелое сочетание всех решающих факторов в данном деле: и правильное сооружение дороги, и выбор удобного типа саней, и наличие здоровой лошади, имеющей нужный уход.



Рис. 113. Ледяная дорога в лесу.

Итак, несмотря на простоту устройства этой дороги, все же она требует внимательного подхода к делу, точного расчета и тщательного осуществления. Большое значение имеют рельеф дороги, наличие вблизи дороги подпочвенной, речной или озерной воды, а также тот или иной тип саней. Вследствие того, что ряд организаций, решивших ввести у себя конно-ледяные дороги, недостаточно продумал все мероприятия и не учел всех специфических условий местности, — имели место случаи неудачи этого начинания. Отдельные недочеты, особенно в выборе рельефа дороги и в конструкции саней, имелись у всех без исключения организаций, даже и у тех, которые достигли наилучшего эффекта (Камуралбумлес, Северолес). Неправильная организация дела привела к обратным результатам. Так, напр., у Центробумтреста нагрузка лошади по ледяной дороге достигла всего только 1,98—2,27 *куб. м*, что, при значительных затратах на оборудование и содержание дороги, не только не дало удешевления вывозки, но даже удорожило ее против обыкновенной.

Учет всех условий местности и выбор хорошо сконструированных саней решает успех дела. Сами по себе затраты на устройство конно-ледяной дороги не велики.

Стоимость сооружения ледяного пути составляет минимум 150 руб. и максимум 250 руб. на 1 *км*, и во столько же, примерно, обходится поддержание 1 *км* пути в должном порядке на протяжении всего сезона. Сложность дела сводится в настоящее время только к одному моменту — к конструированию достаточно удобных и легких саней, с наименьшим коэфициентом трения. Различными органи-



Рис. 114. Ледяная дорога по лесной бирже.

зациями применялись в 1928/29 году сани различных типов. Наиболее удовлетворительными оказались сани, сконструированные Камуралбумлесом, стоимостью в 75 руб. Каждая из организаций занимается поисками в этой области и, стремясь к достижению максимального эффекта, вводит различные усовершенствования. Необходимость для всех лесоорганизаций широкого развертывания вывозки по ледяным дорогам выдвигает задачу создания одного или двух наиболее удобных и легких типов саней с организацией производства их в массовом масштабе, что, между прочим, должно удешевить стоимость их.

Выще указывалось уже на большое значение ледяных дорог для районов, испытывающих дефицит в рабочей силе. Произведенный примерный подсчет для Архангельской губернии дает следующие интересные цифры: в 1928/29 году для выполнения производственной программы лесоорганизациям



Рис. 115. Специальный аппарат для очистки колеи от снега.

требовалось для вывозки леса по обыкновенному снежному пути 19 тыс. лошадей и 13.726 *т* овса. Если бы все подлежавшее вывозке количество леса было вывезено по снежно-балочным дорогам, то потребовалось бы лошадей 12.600 и овса 9 180 *т*, т. е. меньше на 34% против вывозки по обыкновенным дорогам. При применении же конно-ледяных дорог, для всего подлежавшего вывозке количества леса нужно было бы только 7300 лошадей и 5308 *т* овса, или меньше на 62%. Не приходится говорить о том, что если бы вывозка по ледяным дорогам была произведена хотя бы в половинном размере, то и тогда можно

было бы считать вопрос о дефиците рабочей силы благополучно разрешенным, а большая экономия в фураже позволила бы направить излишки его в другие районы и тем обеспечить выполнение производственных программ и здесь, и в других местах.



Рис. 116. Обыкновенные крестьянские сани.

Делая такой же примерный подсчет для всех лесозаготовительных районов РСФСР, без Сибири и Северного Кавказа, получаем такие цифры: для выполнения программы 1928/29 года требовалось 932 тыс. лошадей и 177 тыс. *т* овса; принимая во внимание, что нагрузка на лошадь по ледяной дороге может быть принята в 4,96 *куб. м*, как показывают результаты работы Камуралбумлеса, — экономия при применении на всем пространстве этих лесозаготовок ледяных дорог могла бы выразиться в 746 тыс. лошадей и в 132 800 *т* овса, или на 80%. И обратно: при сохранении всего указанного выше количества лошадей и овса на работах по ледяным дорогам представлялось бы возможным

вывезти лесоматериалов в 4 раза больше против количества, которое фактически было вывезено. Из этого грубого подсчета видно уже, какие огромные возможности таятся в при-

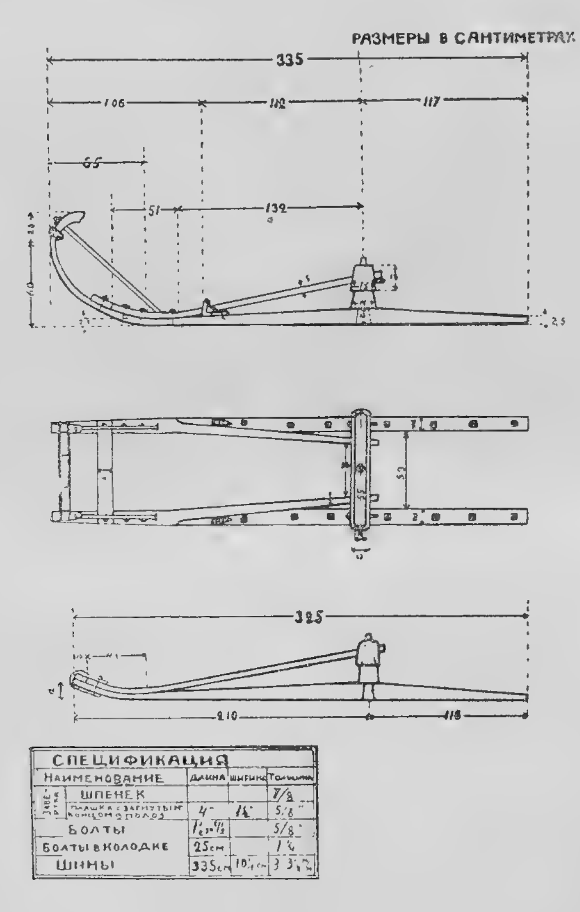


Рис. 117. Чертеж финских саней „Панко-Реги“.

менении этого упрощенного и в то же время весьма ценного метода улучшения лесного транспорта.

Но кроме большой экономии, достигаемой в пользовании рабочей силой и в расходовании фуража, — ледяные дороги могут дать значительную экономию и в стои-

мости вывозки, при одновременном повышении заработка возчика.



Рис. 118. Сани „Панко-Реги“ при нагрузке.



Рис. 119. Сани „Панко-Реги“ с грузом леса.

Данные, имеющиеся у некоторых организаций, осуществивших в 1928/29 году вывозку леса по ледяным дорогам, показывают следующее: стоимость вывозки 1 *куб. м* на расстоянии в 19 *км* по обыкновенной снежной дороге составляла 4 руб. 17 коп., по ледяной же дороге стоимость

вывозки составляла 2 руб. 95 коп., — следовательно достигнута была экономия в 29%. Накладные и производственные расходы на 1 *куб. м* составляли по обыкновенной снежной дороге 54 коп., а по ледяной — 27 коп.; таким образом, снижение в этой части расходов достигает 50%. В то же время дневной заработок возчика при тех же условиях повысился с 4 руб. 31 коп. до 5 руб. 85 коп., т. е. возрос на 36%. При этом производительность вывозки увеличилась с 1,25 *куб. м* до 4,86 *куб. м*, т. е. почти в 4 раза. Для расстояния в 7 — 8 *км* опытные данные дают почти такой же результат, а именно: экономия в стоимости вывозки равна 28%, накладные расходы снизились на 68% и дневной заработок возчика повысился на 35%, при увеличении производительности по вывозке в 4½ раза (диаграмма 10).



Рис. 120. Сани „Панко-Реги" с грузом лесоматериалов в 4,5 *куб. м.*

Примерный подсчет, сделанный для трех крупных районов: Марийской и Уральской областей и Архангельского округа, с общей массой подлежавших вывозке лесоматериалов в 25 милл. *куб. м* (11 милл. *куб. м* делового леса и 14 милл. *куб. м* дров), показывает, что если бы все это количество вывозилось по ледяным дорогам, то лесные организации этих районов получили бы экономию в 9½ милл. руб., а возчики заработали бы на 1 милл. 800 тыс. руб. больше.

Из всего сказанного с полной очевидностью становится для наших лесных организаций ясной задача устройства в широком масштабе конно-ледяных дорог, а в некоторых случаях и снежно-балочных дорог, как для увеличения объема производства, так и для снижения стоимости работы и на-

Производительность вывозки
одной лошадью в 1 день
и стоимость вывозки на расст. 7-8 клм.
по разным дорогам.
(по предварит. данным)

1. Вывозка кб. с.
2.14 - 100%
5.0 - 230%
9.72 - 450%

2. Стоимость вывозки.
2р. 68к. - 100%
2р. 30к. - 86%
1р. 92к. - 72%

3. Накладные производствен. расходы.
40.7 коп. - 100%
20к. - 50%
13к. - 32%

4. Дневной заработок возчика.
4р. 15к. - 100%
5р. 25к. - 127%
5р. 60к. - 135%

Условные знаки.
Обыкн. снежная дорога
Снежн.-балочная
Ледяная дорога

Диаграмма 10. Диаграмма эффективности вывозки по снежной, балочной и ледяной дороге.



Рис. 121. Сани „Панко-Реги“ позволяют возчику управлять лошадью, стоя в санях.



Рис. 122. Сани „Панко-Реги“ на работе по снежной дороге.

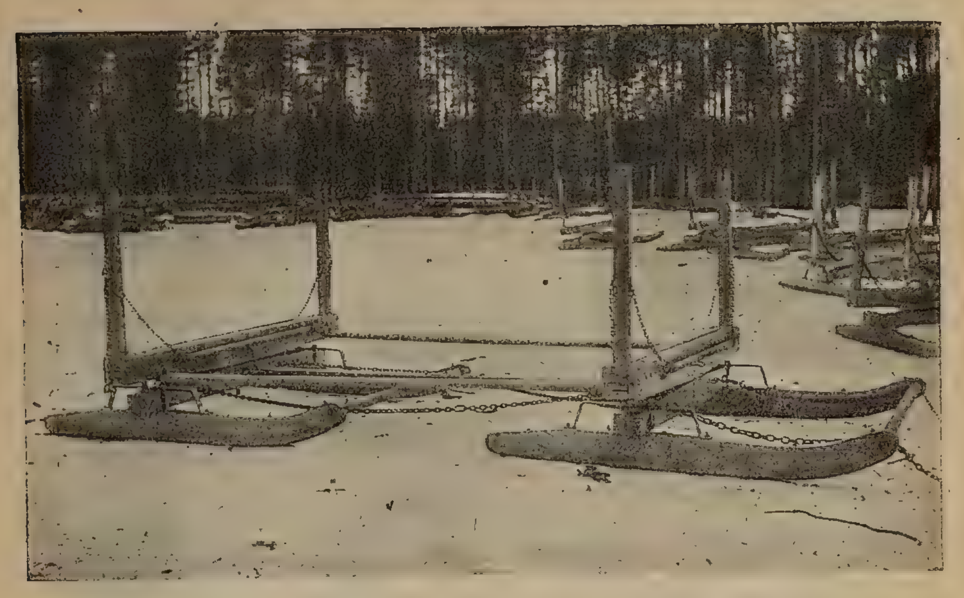


Рис. 123. Американские сани для возки по ледяной дороге.



Рис. 124. Американские сани с неполной нагрузкой.



Рис. 125. Вывозка по ледяной дороге—низкая производительность—3,75 *куб. м.*



Рис. 126. Вывозка по ледяной дороге — производительность 5,25 *куб. м.*

кладных расходов, а равно и для преодоления в дефицитных по рабгужсиле районах постоянного недостатка в рабочей силе и в фураже. Осуществление этого мероприятия, при известных организационных предпосылках, при удовлетворительно поставленном инструктаже, при учете эффективности этого метода работы с помощью хронометражного наблюдения и точного экономического анализа, сулит нам в ближайшие годы разрешение одного из самых трудных вопросов лесной промышленности — преодоления дефицита в лесных товарах с одновременным снижением себестоимости их.



Рис. 127. Вывозка по ледяной дороге—высокая производительность—7,65 *куб. м.*

Правительственное постановление от 27/VIII — 1829 года о вывозке в 1929/30 году по ледяным дорогам не менее 30% от всего количества заготовленных лесоматериалов есть крутой поворот в деле рационализации и удешевлении лесного транспорта.

Лесные организации должны поставить перед собой задачу устроить в следующем операционном году конно-ледяные дороги в количестве, обеспечивающем вывозку по

ним по крайней мере 50% всего заготовленного леса. При этом непременным условием для обеспечения успешности этого мероприятия являются правильная подготовка и внимательное отношение ко всему процессу этой работы с тем, чтобы достигнутые уже результаты не явились последними, а чтобы всевозможными усовершенствованиями и новыми улучшениями можно было добиться еще больших успехов и наибольшего экономического эффекта.

Тракторные дороги. Как указывалось уже в предыдущем изложении, целый ряд причин, — и из них основная — отсутствие у лесной промышленности твердой сырьевой базы, — препятствовали широкому внедрению на наших лесозаготовках конно-ледяных дорог и других улучшенных способов лесного транспорта. Эти препятствия в еще большей степени должны были сказаться при постановке вопроса о механизации лесного транспорта путем применения тракторной тяги. Если устройство улучшенных гужевых дорог наталкивается еще на целый ряд затруднений и не везде приводит к ожидаемому эффекту, то тракторизация лесного транспорта, связанная с более крупными затратами и являющаяся по существу более сложным делом, находится до последнего времени в периоде исканий, опытов и выявления благоприятствующих экономических условий.

Тракторы появились на наших лесозаготовках с 1927/28 г. в количестве около 50. Итоги их первой работы оказались в большинстве случаев неудовлетворительными. В 1928/29 г. количество тракторов дошло уже до 150, но и это количество оказалось весьма незначительным. По исчислению профессора Ветчинкина, это количество составляет только 1% от количества тракторов, которое, по условиям работы, могло бы быть пущено в действие на наших лесозаготовках.

Следует отметить, что в этом деле еще с большей рельефностью выявилась неподготовленность лесоорганизаций к переходу на механизированные способы транспорта; отсутствие же обмена опытом у лесоорганизаций и связи их с научно-иследовательскими учреждениями Союза привело почти везде к отрицательным результатам. Каждая из организаций, применявших в 1928/29 году тракторную вывозку, развертывала свою работу ощупью, без достаточных расчетов и без учета всех тех условий, которые являются обязательными при организации тракторной возки. Больше всего неподготовленность организаций сказалась

в выборе типа тракторов. На ряду с тракторами, действительно пригодными для лесного транспорта (американский „Клетрак", Харьковский „Коммунар"), применялись тракторы совершенно устаревших систем, полная непригодность которых уже давно была выявлена. Так, например, трестом Севзаплес были поставлены на работу в истекшем году 59 тракторов разных систем, причем при-



Рис. 128. Гусеничный трактор „Коммунар", 50 л. с.

годные для работы в лесу тракторы „Клетрак" оказались маломощными—в 22—26 л. с. Тракторы Путиловского завода—башмачные—оказались совершенно непригодными в условиях зимнего транспорта. То же самое имело место на опытных лесозаготовках Ленинградского лесного института, где применялись тракторы „Ганомак", работавшие с 1922 года в сельском хозяйстве и оказавшиеся совершенно изношенными и по своей конструкции непригодными для работы в лесу. Северная опытная станция Института древесины в свою очередь применяла на своих опытных лесозаготовках тракторы системы „Юба", заведомо непригодные для работы в лесу. Если еще можно найти объяснение такой неудовлетворительной постановке дела у лесных организаций, плохо информированных и совершенно неподготовленных к этой

работе, то столь неудачный выбор системы тракторов опытными учреждениями представляет собой полнейшую загадку.

Практика тракторной вывозки за заготовительную кампанию 1928/29 г. по нескольким крупным организациям— Севкомбинату, Северной жел. дор., Московско-Казанской жел. дор., Северолесу, Уралмету дает все же возможность подвести некоторые итоги проделанной в этом направлении работы.

Вывозка при помощи тракторов производилась как по снежным, так и по ледяным дорогам. Северная жел. дор., работая с тракторами „Коммунар“ в 50 л. с. и обслуживая расстояние в 14 *км*, достигла вывозки при одном обороте до 30 кубометров в день. Московско-Казанская жел. дор. по ледяной дороге, расстоянием в $16^1/_2$ *км*, вывозила с тем же трактором „Коммунар“, при 2 оборотах в день, — 120 *куб. м.* Северолес, имевший в истекшем сезоне на своих лесозаготовках 26 тракторов, из которых 20 системы „Клетрак“ и 6 системы „Коммунар“, вывозил за 1 оборот от 25 до 33 кубометров. Севкомбинат вывозил с трактором „Коммунар“, приблизительно на том же расстоянии, что и Московско-Казанская жел. дор., за один оборот в среднем 30 кубометров, а Надеждинский комбинат Уралмета при этих же условиях вывозил только 18 кубометров.



Рис. 129. Американский гусеничный трактор „Клетрак“, 60 л. с.

Такая пестрота в нагрузке тракторов лучше всего подтверждает высказанную выше мысль о том, что не везде использование тракторов производилось правильно и не везде подготовка к работе соответствовала основным требованиям, предъявляемым к этому виду транспорта.

Но как ни относиться к первым опытам применения тракторов, следует признать одно, а именно, что основная идея применения на лесозаготовках тракторной тяги по существу является здоровой и может и должна получить должное практическое развитие.

Необходимой предпосылкой при решении этого вопроса должно быть изучение условий местности, где предпо-

лагается вводить работу тракторов. Опыт показал, что рациональное использование тракторов возможно при наличии ряда чрезвычайно важных условий, без выполнения которых трудно ожидать какой-либо эффективности от работы при помощи тракторов. Прежде всего, применение тракторов является целесообразным в тех местах, где испытывается хронический недостаток в рабочей и гужевой силе. Если на сегодняшний день трудно еще с полной определенностью утверждать, что тракторная вывозка может дать

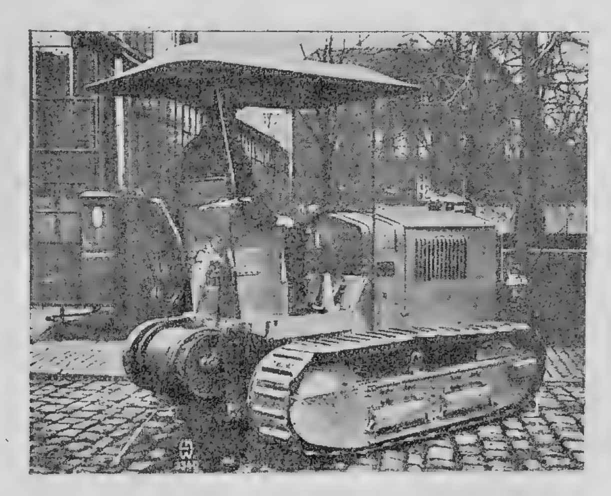


Рис. 130. Немецкий гусеничный трактор „Л.Х.В.", 50 л. с.

в наших условиях большую экономию в стоимости работы, то не подлежит никакому сомнению тот факт, что, вводя в нашу практику тракторы, мы имеем чрезвычайно большое увеличение производительности по сравнению не только с вывозкой по обыкновенным снежным дорогам, но и по сравнению с вывозкой по конно-ледяным дорогам.

Другим непременным условием для организации тракторной вывозки должна быть обеспеченность тракторной дороги грузом не менее чем на 5 лет. Вызывается это требование тем, что первоначальные затраты на организацию тракторных дорог весьма крупны, и достижение рентабельности тракторной вывозки возможно лишь тогда, когда затраты на имущество и на сооружение дороги смогут быть

амортизированы в течение пятилетнего срока. При этом устройство тракторных дорог должно дать наивысший эффект при наличии концентрированных методов рубки, не требующих подвозки на большом расстоянии.

Большую работу по тракторизации вывозки проделал в 1928/29 году Надеждинский комбинат Уралмета, но результаты этой работы оказались неудовлетворительными вследствие организационных дефектов (большие простои, небольшое количество груза, вовлеченного в перевозку тракторами, и др.).

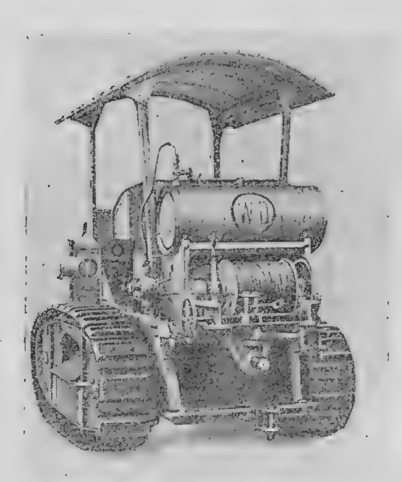


Рис. 131. Немецкий гусеничный трактор „Ганомаг“, 32 л. с.

Третьим непременным условием является устройство тракторных дорог на расстоянии не ближе 15 *км* от пунктов доставки леса. Некоторыми организациями это обстоятельство не было учтено, и вследствие этого тракторная вывозка дала у них отрицательные результаты. То или иное расстояние вывозки должно быть серьезно учтено при выборе тракторов по их мощности, причем является установленным, что увеличение мощности тракторов должно происходить пропорционально увеличению расстояния.

Помимо этих основных условий имеется еще добытый опытом ряд других условий, без учета которых недостижима минимальная эффективность работы тракторов. На первом плане среди этих условий находится вопрос о подъемах и правильном профиле дороги. Максимальный подъем, допускаемый для дороги с тракторной возкой, установлен в 0,005—0,007. Недоучет этого серьезного фактора (а такой недоучет имел место в практике организаций) ведет к резкому падению продуктивности работы тракторов, к увеличению простоев, к поломкам и может в целом свести к нулю все мероприятия.

Выше уже говорилось о большом значении выбора тракторов тех или иных типов. Прежде всего следует указать на то, что всех типов и форм колесные тракторы явля-

ются непригодными для зимнего лесотранспорта. Только тракторы на гусеничном ходу отвечают требованиям и специфическим условиям вывозки леса зимою. Из всех имеющихся систем как наших, так и заграничных, наиболее пригодными оказались два типа тракторов: „Коммунар" от 50 л. с. (рис. 128) и „Клетрак" от 40 л. с. (рис. 129). Тракторы „Клетрак" в 20—25 л. с. хотя и показали удовлетворительную работу, не могли дать нужного

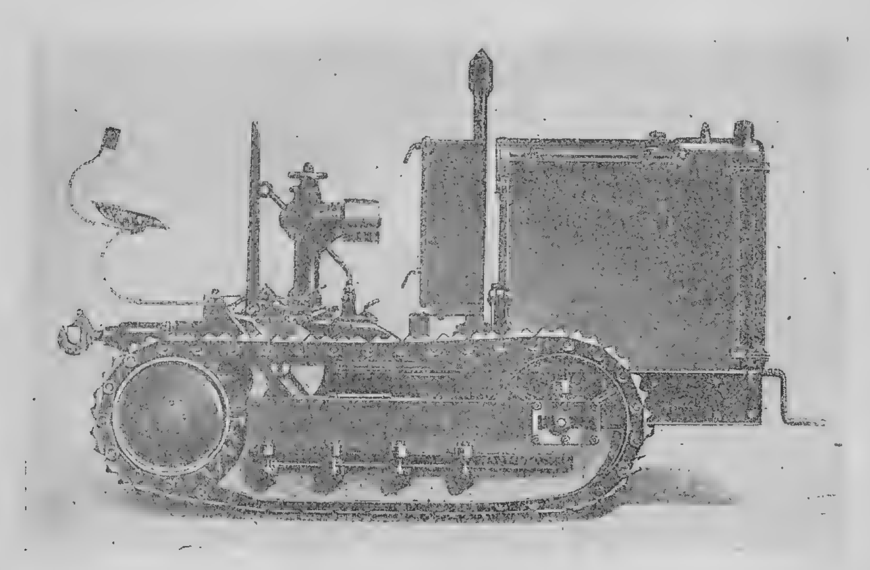


Рис. 132. Французский гусеничный трактор „Ренольд", 32 л. с.

эффекта, именно вследствие своей маломощности. Но и эти два типа тракторов не являются безукоризненными по своей конструкции. Тракторы „Коммунар" обладают рядом конструктивных недостатков, а плохое качество металла, из которого тракторы сделаны, дает большое число поломок и требует частого ремонта. Это обстоятельство приводит на практике к тому, что почти всегда какая-либо часть тракторов находится в ремонте, а полное использование всего парка бывает весьма редким. [1]

[1] Появившийся в последнее время трактор „Каттерпиллер", пока еще мало испытанный, но наиболее совершенный, обещает занять первое место в механизированном лесотранспорте.

Из числа других гусеничных тракторов можно указать на немецкий трактор фирмы „Гофмансверке“, марки „Л.Х.В.“, 50 л. с., дающий значительную продуктивность (рис. 130), немецкий трактор фирмы „Ганомаг“, марки „В.Д.“, 32 л. с. (рис. 131), французский трактор „Ренольд“, 32 л. с. (рис. 132), американский трактор „Фордзон“ (рис. 133) и, наконец, нашего Ленинградского завода трактор „Большевик“, 50 л. с. (рис. 134). Все тракторы указанных систем и марок в большей или меньшей степени пригодны на зимнем лесотранспорте и могут дать полезный результат, однако, как указано было уже выше, твердо рекомендованы могут быть в настоящее время тракторы „Коммунар“ и „Клетрак“, как машины, уже хорошо проверенные на работе.



Рис. 133. Американский гусеничный трактор „Фордзон“.

Применение колесных тракторов не исключается абсолютно. Поскольку наша лесная промышленность делает сейчас попытки порвать со старой традицией работы только в зимнее время, постольку санный транспорт перестает быть единственным методом. В тех местах, где по состоянию почвы (отсутствие болот) может производиться летняя и осенняя вывозка, там может применяться и колесный трактор

или колесно-гусеничный трактор изображенного ниже типа (рис. 135).

Следующий момент, и чрезвычайно важный, относится к выбору типа саней, применяемых при тракторной возке. До последнего времени в этом вопросе нет полной ясности, не имеется хорошо сконструированных, дающих наименьший коэффициент трения и наиболее высокую нагрузку, саней.



Рис. 134. Советский гусеничный трактор „Большевик", 50 л. с.

Лучший тип саней дан одним лениградским кустарным предприятием; однако высокая стоимость саней (800 руб.) делает невыгодным их применение. К тому же и эти сани также не лишены ряда технических дефектов.

Применение тракторов возможно как по обыкновенным снежным дорогам, так и по ледяным дорогам. Однако сравнение результатов работы тракторов по той и другой дороге дает совершенно отрицательный результат для снежной дороги. Производительность вывозки тракторами по снежной дороге в два раза меньше, чем по ледяной дороге. Техника устройства ледяной дороги для тракторной вывозки почти ничем не отличается от устройства такой же дороги для гужевой вывозки. Разница состоит лишь в том, что ширина трассы

должна быть приспособлена к ширине саней, примерно 3 *м*. Стоимость сооружения ледяных тракторных дорог составляла в кампанию 1928/29 года от 800 до 1000 руб. на 1 *км*, включая в эту сумму и эксплоатационные расходы.

Все приспособления для устройства тракторной ледяной дороги ничем почти не отличаются от таких же приспособлений, применяемых в устройстве конно-ледяных дорог. Разница имеется в размере, а именно — в ширине их, так как сама трасса и сани для тракторной возки значительно шире, чем для конной возки. Удобный и правильно сконструированный инвентарь для тракторной ледяной дороги мы наблюдали на заготовках Мурманской жел. дор.

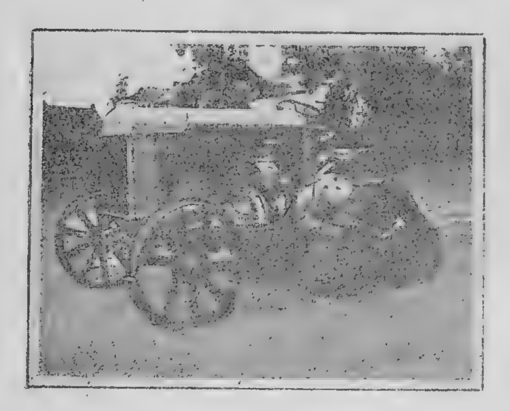


Рис. 135. Немецкий колесно-гусеничный трактор.

Ниже изображены трехугольник — снегоочиститель этой организации (рис. 136), каток (рис. 137), колеерез (рис. 138) и бак для воды (рис. 139). Последний имеет весьма полезное приспособление в виде своего рода подсанок, выдавливающих из колей лишнюю воду.

Как уже указывалось выше, точный расчет и учет всех влияющих факторов, а также особая тщательность, являются обязательными при устройстве ледяных дорог; пренебрежение одним из условий неизбежно приводит или к полному краху мероприятия, или к весьма низкому эффекту. Изображенная на рисунке 140 ледяная дорога, изобилующая зигзагами, рытвинами и частыми поворотами, является примером неудачно сооруженной дороги.

Хорошая ледяная дорога обеспечивает высокую производительность транспорта. Правильное устройство трассы, с подъемами до 0,005, хороший уход за дорогой и, конечно, применение удобной конструкции саней позволяет довести норму нагрузки до 62 *куб. м* (Моск.-Каз. жел. дор., в 1929 г., рис. 141). То же самое наблюдаем и на лесозаготовках Мурманской жел. дор., где по ровной, хорошо устроенной дороге

удачно соединены и тракторная и конная возка, причем двое саней с трактором везут 40 *куб. м* и пара лошадей на таких же широких санях везет 10 — 15 *куб. м* (рис. 142).

Вывозка трактором по снежной дороге, как уже упоминалось выше, малорентабельна; это подтверждается предварительными данными работы разных организаций (см. диа-



Рис. 136. Треугольник - снегоочиститель для устройства тракторной ледяной дороги.

грамму 11). Все же применение тракторов на снежных дорогах имеет место, причем и в данном случае имеются примеры удовлетворительного и неудовлетворительного состояния этих дорог. На рисурке 143 дано изображение удобной и содержимой в порядке снежной тракторной дороги. На следующем рисунке 144 показана вывозка на плохой снежной дороге в Карелии. И, наконец, на рисунке 145 показана вывозка там же, в Карелии, по хорошей снежной дороге.

Для летней и осенней возки могут быть приспособлены, как гусеничные, так и колесные тракторы. Рисунке 146 пока-

зывает работу гусеничного трактора в летнее время (за границей), а рисунок 147 — особые вагонетки к этому трактору, выдерживающие груз до 10 тыс. килограммов.

Для перевозки летом бревен большой длины за границей применяется особого типа автоплатформа немецкой кон-



Рис. 137. Каток для утрамбовки трассы тракторной ледяной дороги.

струкции; скорость ее — 25 *км* в час, нагрузка — 20 *куб. м* (рис. 148).

Еще большей эффективности при работе с тракторами можно достичь, устраивая узкоколейные, дековильные железные дороги. По такой дороге 28-сильный трактор везет 120 *т* и, в зависимости от силы трактора и качества пути, объем перевозимого в один рейс груза может быть доведен до 200—250 *куб. м.* На рисунке 149 показана вывозка по узкоколейной дороге на лесозаготовках Уралмета в Надеждинске трактором „Ганомаг“ 28 л. с., целого состава в 15 платформ с древесным углем.

Устройство тракторных дорог требует правильной организации тракторных баз, которые должны быть размещены

или в начале, или в средине дороги. Тракторная база должна состоять из гаража, хорошо приспособленного для хранения машин, из механической мастерской, кузницы и складов запасных частей и всех необходимых материалов для ремонта тракторов и, наконец, из специального хранилища для горючего. Недостаточно тщательное устройство тракторной базы в какой-либо из ее частей неизбежно приводит



Рис. 138. Колеерез для приготовления колеи тракторной ледяной дороги.

к нарушению всего плана работы и к уменьшению, а, подчас, и к полному срыву успеха работы. Сложнее всего в этом вопросе обстоит дело с организацией склада запасных частей, поскольку заводы, изготовляющие тракторы, не наладили еще снабжение потребителей достаточным количеством доброкачественных запасных частей.

Само собой понятно, что без наличия хорошо обученного и подготовленного технического персонала вся задача пользования тракторной тягой на лесозаготовках может быть сведена к нулю. Этот вопрос является одним из самых существенных в деле организации тракторной вывозки. По целому ряду организаций отмечено отсутствие квалифицированных трактористов, слесарей, плотников и других рабо-

чих, знакомых с конструкцией трактора, саней, снеготаялок и проч. За истекшую заготовительную кампанию были отмечены случаи не только наличия слабых технических сил для этой работы, но и случаи нахождения у машин совершенно случайных людей, абсолютно не знающих дела. Ясно, что при таком составе технических работников всегда был вы-



Рис. 139. Бак для воды для поливки тракторной ледяной дороги.

сокий процент поломок, порчи и выхода из строя машин на значительный период времени. Совершенно очевидно, что организации тракторной вывозки должно сопутствовать устройство соответствующих курсов по подготовке нужного персонала.

В этом деле следует отметить работу Уралмета, устроившего в 1928/29 году курсы для трактористов. Эти курсы уже дали тресту для его лесозаготовок 12 квалифицированных трактористов.

Последнее условие, необходимое при организации тракторной вывозки, состоит в том, что изучение процессов работы тракторов при помощи хронометражных наблюде-

ний должно быть поставлено на должную высоту. Отсутствие достаточно точных данных о работе тракторов в минувшие кампании имеет место именно потому, что учет этой работы не был поставлен удовлетворительно. Поскольку



Рис. 140. Неправильно устроенная ледяная дорога (Мурманской жел. дор.).

вся работа по тракторной вывозке будет еще в ближайшее время у многих организаций носить опытный характер, это требование является обязательным и без его тщательного выполнения трудно будет получить правильное представление об эффективности или неэффективности тракторной вывозки в тех или иных районах и при тех или иных условиях.

Если обратиться к тем немногим подсчетам, которые имеются в отношении работы тракторов у перечисленных выше организаций, то суммированный результат дает следующую картину (диаграмма 11). На расстоянии в 19 *км* вывозилось за 1 рабочий день лошадью по снежной дороге



Рис. 141. Вывозка трактором „Коммунар“, 50 л. с., по ледяной дороге Моск.-Каз. жел. дор. 65 *куб. м* бревен.



Рис. 142. Тракторная и конная возка по ледяной дороге Мурманской жел. дор. (трактор „Фордзон“).

1,25 кубометра, лошадью по ледяной дороге — 4,86 кубометра и трактором „Коммунар“ — 125 кубометров. Стоимость вывозки 1 *куб. м* на этом расстоянии составляла: гужевой по снежной дороге — 4 руб. 17 коп., гужевой по ледяной дороге — 2 руб. 25 коп. и тракторной по ледяной дороге — 4 руб. 22 коп., причем амортизационные расходы по постройке дороги и саней на 1 кубометр соста-



Рис. 143. Удовлетворительная снежная дорога для тракторной возки в Карелии.

вляли для конно-ледяной дороги — 40 коп., а для тракторно-ледяной дороги — 90 коп. Точно так же и содержание дороги соответственно обошлось в 30 и 80 коп. Сравнительные данные работы трактора „Коммунар“ в 50 л. с., с работой одной лошади, показывают следующее: если производительность одной лошади в рабочий день дает по обыкновенной снежной дороге 20,7 кубокилометров, то трактор указанного типа дает 604,5 кубокилометров; по снежно-балочной дороге производительность одной лошади достигает 57,7 кубокилометров, производительность же трактора — 1035 кубокилометров и, наконец, производительность одной лошади по ледяной дороге дает в день 106,9 кубокилометров, производительность трактора — 2259 кубокилометров. Трак-

тор „Коммунар“ 50 л. с. заменяет 29 лошадей, работающих по снежной дороге, 50 лошадей, работающих по снежно-балочной дороге, и 109 лошадей, работающих по ледяной дороге; при аналогичных дорогах тот же трактор заменяет лошадей по снежной дороге 29, по снежно-балоч-



Рис. 144. Плохая снежная дорога в Карелии (трактор „Большевик“).

ной 18 и по ледяной 21 (диаграмма 12). Отсюда видно, что производственный эффект работы с трактором настолько превышает все способы гужевой вывозки, что об экономической целесообразности применения тракторной тяги, в условиях недостатка гужевой силы и фуража, не может быть сомнений. Из этих цифр можно сделать еще и тот вывод, что тракторная вывозка не дала еще особых преимуществ в смысле экономии стоимости по сравнению с конно-ледяными дорогами. Следует, однако, иметь при этом в виду, что указанные подсчеты требуют еще неоднократной проверки, после чего только и возможно будет говорить о степени наибольшей выгодности того или иного метода вывозки.

Управление лесоразработками Моск.-Казанской жел. дор. в Марийской области придает большое значение полному



Рис. 145. Вывозка по хорошей снежной дороге в Карелии трактором „Большевик".



Рис. 146. Перевозка леса летом при помощи трактора и специальных вагонеток.

использованию времени при работе с тракторами. Управление лесоразработками еще в 1927/28 году, при проведении своего опыта с тракторами, билось над вопросом о сокра-

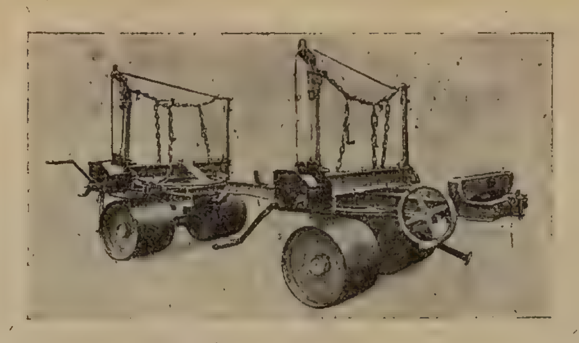


Рис. 147. Вагонетки для перевозки трактором тяжелых грузов в летнее время.



Рис. 148. Автоплатформа для летней перевозки длинных бревен.

щении маневров. Неудачный опыт 1927/28 годаубедил Моск.-Казанскую жел. дор., что „только организация, правильная система, связующая отдельные элементы работы тракторной дороги, могут дать реальный и экономически выгодный результат". В 1928/29 году задача была разрешена более или менее удовлетворительно, и результат у Моск.-Казанской жел. дор. получился иной.



Рис. 149. Работа трактора „Ганомаг", 28 л. с. по узкоколейной жел. дороге; перевозка целого состава в 15 платформ с древесным углем.

Опыт работы Северолеса в 1928/29 году дал увеличение стоимости вывозки тракторами на 28% против обычной вывозки лошадьми по снежной дороге. Трест относит этот неудачный результат, так же как и Моск.-Казанская жел. дор., к организационным дефектам и считает возможным, устранив их, добиться экономии.

Основной причиной нерентабельности работы тракторов в 1928/29 году является то, что во всех, без исключения, организациях, на всех тракторных базах использование мощности тракторов не превышало, по данным проф. Ветчин-

Производительность и стоимость
различных видов транспорта
в 1 рабоч. день. на расст. 19 клм.
(по предварит. данным)

1. Вывозка лесоматериалов в 1 раб. день (кбм)
1.25 – 100%
4.86 – 389%
125 – 10000%

2. Стоимость вывозки 1 кубо-километра
23 коп. – 100%
15 – 65%
22.2 – 96%

3. Стоимость вывозки 1 кб. метра
4 р. 17 к. – 100%
5 р. 13 к. – 123%
2 р. 95 к. – 71%
4 р. 22 к. – 101%

4. Накладные производствен. расходы
54 коп. – 100%
27 к. – 50%
1 р. 72 к. 320%

Лошадью Трактором

Условные знаки. По снежной дороге
„ ледяной „

Диаграмма 11. Диаграмма сравнительных результатов вывозки по различным дорогам лошадьми и трактором на расстоянии в 19 *км*

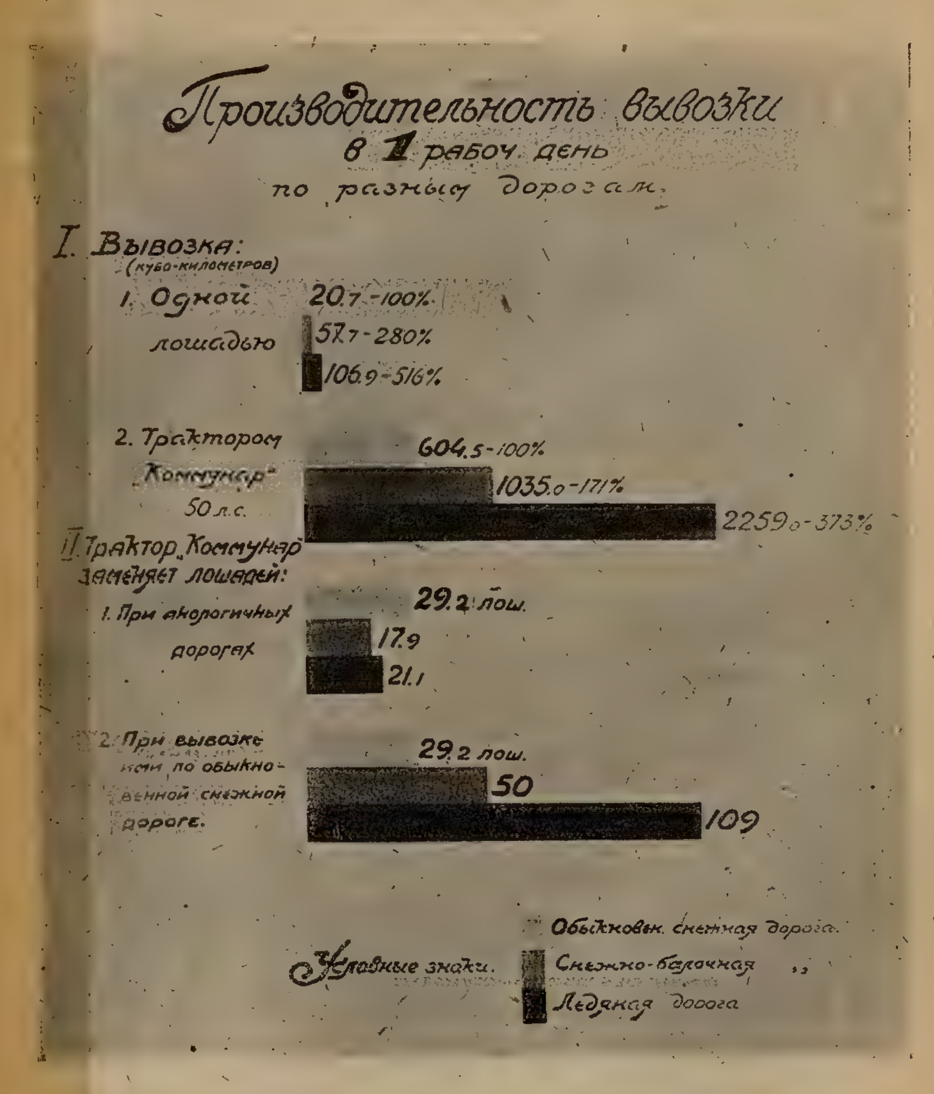


Диаграмма 12. Диаграмма сравнительных результатов вывозки лошадьми и трактором по разным дорогам.

кина, 80% и часто снижалось до 50%. Большие потери во времени отмечаются всеми организациями.

Суммируя все сказанное, нужно подчеркнуть, что хотя первый год осуществления механизации лесного транспорта при помощи тракторов и не дал ощутительных результатов, а в значительной своей части сопровождался неудачами и ошибками, все же дело тракторизации лесного транспорта остается одной из больших задач, связанной с повышением техники наших лесозаготовок, с индустриализацией всего лесного хозяйства и лесной промышленности. Необходимость освоения удаленных от путей сообщения огромных лесных массивов Союза неразрывно связана с задачей механизации лесного транспорта. Обеспечение тракторной работы всеми вспомогательными предприятиями и хорошо подготовленным кадром технических работников — должно все же дать в конечном счете не только производственный эффект, в смысле выполнения расширенных заданий по вывозке леса, но и большую экономию в расходах, а, следовательно, и реальное снижение стоимости лесной продукции.

5. Сплавные пути и рационализация сплава.

Общая длина внутренних водных путей СССР равна приблизительно 358,7 тыс. *км*; протяжение же эксплоатационной части судоходного и сплавного пути равно лишь 265,3 тыс. *км*, т.-е. составляет 74% от общей длины внутренних водных путей. Необходимо, однако, иметь в виду, что учет внутренних водных путей в СССР далеко еще не закончен и потому приведенные данные нельзя рассматривать как точные, определяющие действительное их протяжение. Опыт учета водных путей дает основание предполагать, что на территории нашего Союза имеется множество рек, которые до настоящего времени еще не числятся в списках; особенно много таких рек имеется в Северо-Восточном, Уральском, Сибирском и Дальне-Восточном районах. Огромное значение водных путей общеизвестно: чем больше их протяжение и чем лучше состояние этих рек, тем дешевле обходится перевозка грузов. В среднем по всему Союзу на каждую тысячу квадратных километров приходится около 12,4 *км* водных путей, однако эта водная сеть далеко неравномерно распределена по всей территории Союза, так напр.:

По РСФСР на каждую 1000 *кв. км* территории приход.	12,7	*км*	водн.	пут.
„ БССР „ „ „ „ „ „	76,9	„	„	„
„ Украинской ССР „ „ „ „ „	10,9	„	„	„
„ Закавказской ССР „ „ „ „ „	18,9	„	„	„
„ Узбекской ССР „ „ „ „ „	18,9	„	„	„
„ Туркменской ССР „ „ „ „ „	9,0	„	„	„

Из приведенных данных видно, что колебания эти весьма и весьма значительны — в то время как в БССР на каждую 1000 *кв. км* территории приходится 76,9 *км* водных путей, по УССР имеется 10,9 *км*, а по Туркменской ССР даже всего лишь 9,0 *км*.

По отдельным районам РСФСР водная сеть распределяется также весьма неравномерно — наиболее густая сеть водных путей имеется в Ленинградской области, где на каждую 1000 *кв. км* приходится 71,9 *км* водных путей, второе место занимает Карельская АССР — 62,2 *км*, далее — Вятский район — 48,3 *км*, Западный — 47,0 *км*, Центрально-Промышленный—46,0 *км*, Северо-Восточный район — 41,3 *км* и Чувашская АССР с 36,2 *км* водных путей. В остальных районах степень развития водных путей менее удовлетворительна, так напр.: в Уральском районе — 16,1 *км*, Средне-Волжском — 18,0 *км*, Нижне-Волжском — 14,4 *км*, Сев.-Кавказском крае — 10,5 *км*, в Центрально-Черноземном районе даже 10,4 *км* и Сибирском — 9 *км* и т. д. В Казакской АССР протяжение водных путей достигает даже 2,8 *км* на каждую 1000 *км* водных путей.

В общей массе всех грузов, перевозимых по железнодорожным и водным путям лесные грузы составляют около 20%, из них на долю железнодорожных перевозок (по данным за 1927/28 год) падает около 32%, а на водные — 48% всех лесных грузов.

Такое соотношение между водными и железнодорожными перевозками следует признать неблагоприятным; довоенная практика показывает, что соотношение между этими двумя основными способами транспортировки лесных материалов было иное, так напр., в 1913 году по железным дорогам перевозилось 45% всех грузов, а по воде 55%. Приведенное выше соотношение между железнодорожными и водными перевозками в настоящее время объясняется тем, что железнодорожные тарифы во многих случаях оказываются более выгодными, чем водные.

Тем не менее за последнее пятилетие мы имеем значительный рост водных перевозок:

в 1923 году было перевезено водным путем	13,8 милл.	*т*
„ 1924 „ „ „ „ „	13,8 „	„
„ 1925 „ „ „ „ „	16,1 „	„
„ 1926 „ „ „ „ „	23,7 „	„
„ 1927 „ „ „ „ „	24,4 „	„

т. е. за пятилетие водные перевозки увеличились на 76,8%. Сопоставление размера водных перевозок лесных грузов с довоенными перевозками показывает, что в 1927 году был достигнут уже почти довоенный размер перевозок, составлявший в 1913 году 25,7 милл. тонн.

Удельный вес лесных грузов в общей массе грузов, перевозимых по водным путям, в 1927/28 году составлял свыше 70%, причем по отдельным особенно по изолированным речным бассейнам, как, напр.: Северная Двина, Мезень и др., эти грузы составляют около 90% всех перевозок, а по реке Онеге на долю других грузов падает всего лишь 0,5%. Даже в бассейне реки Волги, которая пропускает огромное количество разнообразных грузов, лесные грузы составляют около 50% от общего их количества. Насколько велико значение сплава древесины вообще, видно из того, что из общего количества заготовляемой древесины приблизительно 63% поступает в сплав. Стоимость же этой древесины определяется в сумме значительно больше полумиллиарда рублей. Вся эта масса лесоматериалов и дров в зависимости от целого ряда условий сплавляется различными способами.

По видам сплава в момент отправки древесины с места ее заготовки сплавные операции распределяются следующим образом:

	Молем	в плотах	в судах
	В процентах		
1926 г.	52	41,5	6,5
1927 „	56	37,5	6,5
1928 „	59	36,0	5,0

Особое место во всех перевозках занимает сплав леса в плотах, составлявший в 1928 году 36% от всех сплавных операций, который по дешевизне, при наличии нормальных тарифов, превосходит даже перевозку в судах.

Однако, несмотря на то, что сплав леса и перевозка его в судах занимают весьма существенное место в лесозаготовительном деле, область лесосплава в отношении организации и техники работ является в настоящее время наиболее отсталой, так как на сплаве, так же как и на лесозаготовках, все работы базируются, главным образом,

на мускульной силе рабочих. В дореволюционное время наличие дешевой рабочей силы при отсутствии более или менее значительных расходов на жилища рабочих и удовлетворение их культурных нужд позволяло лесопромышленникам производить сплавные операции устаревшими способами, не прибегая к усовершенствованным, которыми стали пользоваться их западные конкуренты. За время с момента Октябрьской революции в силу объективной обстановки в области рационализации сплава сделано также пока весьма мало. Имеющиеся некоторые весьма существенные и интересные в отношении удешевления сплава усовершенствования получили пока преимущественно местное значение и в большинстве случаев находятся еще в стадии опытов. Между тем, намеченное 5-летним перспективным планом огромное увеличение лесозаготовок, а следовательно и лесосплава, выдвигают необходимость своевременно поставить вопрос о мероприятиях, которые позволили бы увеличить пропускную способность эксплоатируемых в настоящее время сплавных путей, привести в сплавное состояние ныне вовсе неэксплоатируемые и, наконец, удешевить стоимость сплава путем замены мускульной силы рабочего механическими способами производства различных отдельных процессов, обнимаемых понятием сплава. За последние два-три года некоторые наиболее крупные лесосплавляющие организации приступили к проведению в жизнь мероприятий по рационализации и механизации водного лесотранспорта; кой-где организациями ВСНХ, НКЗема и НКПСа проведено несколько обследований и хронометражных работ на сплаве. Однако объем этих работ еще весьма мал, рационализаторская деятельность этих органов разрознена, ведется без единообразной методики, без взаимного обмена опытом и, наконец, без широкого опубликования результатов производственных работ.

Между тем, изучение существующей практики сплава показывает, что в этой области необходимо провести большую работу; так, напр., данные об утопе и утерях на сплаве подтверждают, что размер утерь от всякого рода причин достигает весьма и весьма значительных размеров. По сведениям за 1927 год утоп и утери в сплаве составили 1,6 милл. *куб. м* древесины, или 2,64% от всей пущенной в сплав древесины. Статистические же данные по молевому сплаву за навигацию 1926/27 и 1927/28 годов показывают, что в среднем за эти годы на молевом сплаве было

потерь около 2,9% (колебание от 6,5% до 0,7%), а при плотовом сплаве за те же годы средневзвешенный размер утерь достигает 0,7% (колебание от 2,3% до 0,2). Стоимость сплава также весьма значительна; так у основных заготовителей, по данным за 1926/27 год, она выразилась:

У трестов ВСНХ	2 р.	09 к.	за 1	*куб.*	*м*
У органов НКПС	2 „	03 „	„ 1	„	„
У лесзагов НКЗ	1 „	75 „	„ 1	„	„
У разных гослесобъединений	2 „	57 „	„ 1	„	„

Средневзвешенная по всем организациям за тот же год равна приблизительно 2 руб. 24 коп. за 1 *куб. м.*

Опыт последних лет позволяет сделать ряд выводов о мероприятиях, которые должны быть проведены в области рационализации водного лесотранспорта.

Мероприятия эти, мы полагаем, должны пойти в двух направлениях: с одной стороны, необходимо рационализировать и механизировать основные процессы самого сплава, а с другой — уделить максимальное внимание улучшению сплавных путей.

Предполагаемые ниже мероприятия в этой области идут по этим двум основным направлениям; при этом, однако, необходимо иметь в виду, что вопросы организации сплава не должны и по существу не могут быть отделены от улучшения или мелиорации сплавных рек. Понятие устройства сплавного пути должно включать в себе, как это принято, напр. в Швеции, также мелиоративные работы и организацию сплава.

Каково состояние наших сплавных путей и какие огромные работы необходимо произвести для того, чтобы сделать их доступными для использования, видно из следующего:

Общее протяжение сплавных путей составляет около 226 тыс. *км*, однако из их числа могут быть использованы для сплава лишь 170 тыс. *км*, или 78,9%, и, следовательно приблизительно 50 тыс. *км*, т. е. 21,1% всех сплавных путей не могут быть использованы для сплава.

Для того, чтобы вовлечь эти сплавные пути в общую систему рек, по которым производится сплав, большинство из них должно быть приведено в такое состояние, которое позволило бы проводить по ним сплав без излишних утерь. При этом необходимо иметь в виду, что одним лишь проведением мелиоративных работ нельзя ограничиться, необходимо за сплавными путями иметь постоянное наблюдение,

поддерживая и улучшая их состояние. Между тем, это дело до настоящего времени не имело единого хозяина: работы по улучшению рек производились различными организациями — управлением сплава при ВСНХ РСФСР, органами Наркомзема, НКПСом и отдельными лесопромышленными организациями. Отсутствие единой воли, которая направляла бы все эти работы по определенному руслу, приводило к параллелизму работ, а также к распылению средств и технических сил, которые не использывались в полной мере. Лишь положением о сплаве от 27/III—1929 года установлено, что всякого рода мелиоративные работы, затрагивающие интересы сплава, должны производиться не иначе, как по согласованию с ВСНХ СССР, НКПС, Наркомземами и местными исполкомами.

Хотя этим постановлением и предусмотрено составление плана, однако мы все же считаем, что постановление это не разрешает всего вопроса в целом, так как работы попрежнему могут производиться различными организациями и, следовательно, попрежнему может иметь место распыление средств и квалифицированных технических сил, число которых, как известно, весьма и весьма недостаточно для того, чтобы в полной мере развернуть необходимые работы. Поэтому мы считаем безусловно правильным, — также как и в вопросе о лесомелиорации, — создание специальной организации, в которой объединяется не только обследование сплавных рек и производство работ по их улучшению, но и изучение и осуществление мероприятий по рационализации сплава. [1]

Для планомерного осуществления работ по улучшению сплавных рек необходимо немедленно же приступить к составлению конкретного плана работ на ряд ближайших лет, так как разрозненные отдельные планы различных ведомств и учреждений не только не обеспечивают полного охвата всех рек, требующих производства тех или иных работ, но не предусматривают также и всех работ, которые целесообразно там произвести. При этом планы эти в большинстве случаев составляются или вовсе без всякого изучения рек, включенных в план, или путем собирания сведений, которые впоследствии оказываются весьма недостаточными. неточными и иногда противоречивыми. Для целесообразного

[1] Вопроса о том, где будет находиться эта организация и какова будет ее структура, мы не предрешаем.

производства работ необходимо предварительное обследование их, которое должно быть поставлено в ближайшие годы возможно шире, дабы обеспечить возможность своевременного и наиболее целесообразного выполнения намечаемых планом работ.

Непременным условием, обеспечивающим достаточную полноту обследования рек, должна быть организация сети водомерных постов и гидрометрических станций на сплавных путях с учетом, конечно, уже имеющихся, с таким расчетом, чтобы в ближайшие годы был собран материал, который позволил бы уже в следующем пятилетии опираться на собранные данные при производстве работ по улучшению сплавных рек.

Составление плана сети водомерных постов и гидрометрических станций должно быть возложено на учреждение, ведающее сплавом, т. е. на Управление сплавом при ВСНХ с привлечением Государственного гидрологического института. На последний в дальнейшем должна быть возложена проработка методов собирания необходимых сведений, обработка и опубликование поступающих материалов. При этом считаем необходимым отметить целесообразность и важность для сплава дальнейшего углубления Государственным гидрологическим институтом тех работ, которые начаты им по организации предсказаний времени, длительности и высоты паводков. Конечно, работы эти представится возможным развернуть в полной мере лишь после того, когда достаточно широко будет организована сеть водомерных постов, когда будет установлено постоянное наблюдение и систематическое изучение режима рек и собран достаточный материал за ряд лет.

Обследования и изыскания сплавных путей, рекогносцировочные или детальные, должны производиться в зависимости от характера реки и тех предположений о предстоящих работах, которые намечаются по улучшению состояния реки. Так как в настоящее время работы эти производятся различными ведомствами и организациями, поэтому является необходимым объединение всех инструкций по производству рекогносцировочных или детальных изысканий в одну инструкцию, обеспечивающую всестороннее изучение вопроса. Такое объединение позволит учесть весь предшествующий опыт и в то же время дать всем работам вполне определенную целевую установку. Подготовляя организационные формы, обеспечивающие получение в будущем данных, собранных

на основе научного обследования, не следует, однако, забывать о необходимости учета всех изысканий, как уже произведенных, так и намечаемых, а также использования всех имеющихся материалов.

Несмотря на то, что вопросам лесной мелиорации до сих пор уделялось мало внимания, тем не менее можно констатировать, что размер лесомелиоративных работ из года в год увеличивается, растут и ассигнования, но в значительно большей мере растет потребность в производстве этих работ. Достаточно провести несколько цифр, характеризующих затраты на лесомелиоративные работы по РСФСР и размер средств, намеченных пятилетним планом по всему Союзу, чтобы с совершенной очевидностью выявилась тенденция широко развернуть эти работы. Если в 1926/27 году на лесомелиоративные работы по РСФСР, т. е. на основную часть этих работ, было ассигновано лишь 0,65 милл. руб., в 1927/28 году 1,83 милл. руб., то в 1928/29 году мы имеем уже 3,0 милл. руб., а по пятилетнему плану по всему Союзу намечено уже израсходовать 67,9 милл. руб. Конечно, даже эти ассигнования еще весьма далеки от того, чтобы охватить в достаточной мере широко мелиоративными работами сплавные пути Союза, тем не менее указанный выше сдвиг указывает на то, что мы пошли уже по пути, который сумеет нам не только дать возможность вовлечечения новых массивов, но и удешевления сплавных операций. Конечно, эти ассигнования мы рассматриваем лишь как первые шаги.

Насколько велико значение мелиоративных работ, можно видеть на опыте, который получил широкое распространение в Швеции. Исключительные успехи шведского лесного хозяйства и лесной промышленности в значительной мере обязаны широким и правильно организованным работам по устройству новых сплавных путей и улучшению существующих. Благодаря широкой мелиорации рек шведам удалось значительно снизить расходы по сплаву маломерных сортиментов, что в свою очередь позволило им выбросить на мировой рынок огромное количество дешевого мелкого леса и тем самым понизить требования на крупные размеры, поставляемые лесной и деревообрабатывающей промышленностью СССР.

Конечно, производство таких работ потребовало и соответствующих затрат. По имеющимся сведениям, на капитальные работы на шведских лесных путях было израсходо-

вано около 75 милл. руб., при охвате около 27 000 *км* путей и общей площади лесов в 22—23 милл. *га*; другими словами в среднем на один километр сплавных путей в Швеции было израсходовано приблизительно 2770 руб. Следовательно, для того чтобы нам привести в аналогичное состояние наши сплавные пути, нам понадобилось бы израсходовать огромную сумму, равную приблизительно 500—600 милл. руб.

Несмотря на то, что затраты на отдельные работы, производимые у нас, по сравнению со шведским относительно не велики, все же результаты этих работ весьма значительны. Изучение результатов работ в отдельных районах за 1927/28 год показывает, что даже производство простейших работ дает значительный эффект.

Особенно интересны результаты таких работ в связи с лесомелиоративными работами (осушка и пр.), о чем подробнее указано в разделе II, где мы видим, что затраты на указанные работы амортизируются чрезвычайно быстро,— в 1—2 года.

Выше нами было указано, что работы по устройству сплавных путей, также как обследования и изыскания, не имеют единого достаточно широкого плана и проработанных целевых установок. Поэтому безусловно важным является составление такого плана при одновременном изготовлении типовых проектов различных схем устройства лесосплавных путей и типовых сооружений. Это позволит не только сократить расходы, но и в гораздо большей мере использовать недостаточные кадры специалистов.

Переходя к вопросу о производстве сплава, необходимо остановить внимание на формах организации управления сплавом, которые в свою очередь влияют на методы и способы проведения сплава.

До проведения новой экономической политики операции по сплаву проводились непосредственно особыми районными уполномоченными (райуполсплавами). В дальнейшем, начиная с 1923 года, по мере реорганизации лесной промышленности в систему трестов и появления других хозяйственных организаций, производящих лесозаготовительные работы, сплавные операции были переданы лесотрестам и другим лесозаготовительным организациям, которые и осуществляли сплав непосредственно. Закона, всесторонне регламентирующего все отношения на сплаве, до 1926 года не было. Начиная с 1923 года, порядок осуществления сплавных операций

устанавливался Советом Труда и Обороны ежегодно и лишь в 1926 году было издано постоянное Положение о сплаве древесины, коим утверждался институт начсплавов, на которых возлагалось общее руководство и наблюдение за правильным проведением сплавной кампании по всем водным путям СССР.

Положение о сплаве древесины предусматривало следующие обязанности начсплавов: инструктирование и руководство работами по подготовке к сплаву, обследование и изучение местных условий, разработку вопросов по улучшению способов сплава, рассмотрение и утверждение производственных календарных планов, объединение лесосплавляющих организаций для производства компанейских сплавов, согласование с органами Наркомтруда и профсоюзными организациями вопросов о найме рабочей силы, установление продолжительности рабочего времени, страхования рабочих и т. д.

Из приведенного перечисления круга прав и обязанностей начсплавов можно установить, что им было предоставлено все администрирование сплавом; самое же осуществление сплава лежало непосредственно на хозорганах. По мере того, как требования к начсплавам, как органам, осуществляющим общее руководство сплавом, стали осложняться, и так как перед ними были поставлены задачи удешевления стоимости сплава, начсплавы вынуждены были в дальнейшем стать перед дилеммой разрешения ряда производственно-технических вопросов, которые до самого последнего времени разрешались исключительно хозяйственными организациями, производившими сплав.

В соответствии с новыми задачами, Совет Труда и Обороны по докладу НК РКИ СССР 27 марта 1929 года утвердил новое положение о сплаве древесины, коим на органы сплава возложен ряд новых функций, а именно: установление способов и порядка проведения сплава для всех лесосплавляющих организаций и наблюдение за его прохождением, разработка вопросов и непосредственное руководство работами по рационализации и механизации сплава; осуществление опытно-показательных мероприятий по сплаву; утверждение договоров о компанейском сплаве, установление размера сплава в соответствии с грузоподъемностью рек и пр. Помимо этого, новое Положение установило весьма важное нововведение, согласно которому в каждом сплавном районе сплав может производиться только одной

лесозаготовляющей организацией, причем определение этой организации оставлено за органами сплава.

Таким образом, постановлением СТО от 27 марта 1929 года не только были разрешены организационные вопросы, но и поставлена задача усовершенствования способов сплава путем рационализации и механизации производственных процессов. Произведенное районирование лесной промышленности еще в большей мере упрощает организационную структуру сплава; создание крупных областного масштаба лесопромышленных организаций обеспечивает объединение всей сплавной операции в данном районе в одних руках и тем самым устраняет целый ряд организационных недочетов.

Новые задачи, поставленные перед сплавными организациями, выдвигают необходимость осуществления целого ряда подготовительных работ, которые позволяют правильно подойти к разрешению этих задач.

Органы, руководящие сплавом, должны поставить перед собой задачу изучения каждой реки с тем, чтобы иметь возможность установить наиболее целесообразный вид сплава по данной реке, соответствующий состоянию сплавного пути и сплавляемым сортиментам; при этом тот или иной вид сплава может охватывать не всю реку, а только какой-нибудь отдельный ее участок, если местные условия диктуют изменение вида сплава на отдельных участках реки. Кроме этого должно быть установлено, когда — весной, летом или осенью, в зависимости от объективных условий, может производиться сплав.

Поскольку вопрос о рабочей силе на сплаве имеет такое же огромное значение, как и на лесозаготовках, и поскольку получение ее связано с теми же затруднениями, постольку максимальное использование рабочей силы является одним из важнейших вопросов в деле рационализации сплава.

Поэтому в ближайшее же время необходимо пересмотреть способ использования рабочей силы на сплаве в целях уплотнения рабочего времени, целесообразного использования рабочей силы путем увеличения нагрузки и устранения простоев, вызываемых, главным образом, организационными неувязками.

Весьма важной задачей, которая должна быть поставлена перед лесосплавляющими организациями и по возможности полнее освещена, является также изучение вопроса о наиболее рациональном разделении сплавных работ

на отдельные операции с прикреплением рабочей силы не к отдельным караванам, а к каждой из этих операций или к отдельным пунктам реки. Конечно эти опыты, как и всякое нововведение, могут на первых порах встретить недоверие рабочих, привыкших к определенным установившимся порядкам и методам работ, но как всегда, по мере овладения этими методами и по мере повышения производительности труда, которое будет содействовать и увеличению заработка, новые методы получат свое признание и будут содействовать удешевлению стоимости сплава, а вместе с тем и удешевлению лесоматериалов. Расширение практики сдельной оплаты труда, разделенного на отдельные операции, а также применение премирования рабочих и техперсонала должны обеспечить успешное проведение указанного выше метода работ.

Проведение рационализаторских мероприятий на сплаве, может быть, по нашему мнению, обеспечено лишь в том случае, если организационные формы органов, ведающих сплавом, будут соответствовать тем задачам, которые мы ставим себе в области изменения способов и методов проведения сплавных операций.

Поэтому при Управлении сплава должна быть создана достаточно мощная, обеспеченная квалифицированными работниками, соответствующих специальностей, ячейка, на которую должна быть возложена задача наблюдения за правильным осуществлением мероприятий по рационализации сплава и изыскание способов и средств к скорейшему их осуществлению.

Для проведения этих мероприятий на местах в составе лесосплавляющих организаций также должны быть созданы, свободные от оперативной деятельности, ячейки, которые, имея перед собой определенные задачи, будут иметь возможность направлять свое внимание исключительно на рационализаторские мероприятия.

Органы рационализации сплава должны будут поставить перед собой ряд задач, на которых мы считаем необходимым вкратце остановиться. В первую очередь, в зависимости от местных условий, должно быть введено и расширено применение новых, наиболее совершенных способов сплотки (цепные, проволочные сплотки, более прочные крепления), должно быть обращено внимание на возможность уменьшения количества прислужного леса и приняты меры к совершенному устранению таких способов сплотки, которые

связаны с порчей сплавляемой древесины (проушка и др.). В то же время необходимо обратить серьезное внимание на применение более совершенных типов и конструкций запаней, отводов и других сплавных сооружений, с установлением размеров их частей и креплений в соответствии с мощностью потока и массой прибывающей к ним древесины. Рационализаторские органы должны поставить своей задачей разработку более совершенных конструкций маток волжских грузовых плотов и их оснастки путем замены вороб лебедками, уменьшения размеров маток, веса лотов, якорей и снастей, а также изменения способов управления. Одной из очередных задач считаем также разработку стандартов сплавного такелажа (металлические тросы, якоря, цепи и лота) и установление норм фактически необходимого такелажа для плотов разных размеров с учетом условий сплава по периодам навигации.

В области механизации сплава, поскольку дело это находится у нас еще в зачаточном состоянии, следует обратиться к заграничному опыту и изучать существующие там наиболее совершенные способы механической сплотки древесины. Для этой цели полагаем необходимым в ближайшее же время командировать за границу достаточное количество специалистов и в первую очередь в Скандинавские страны с тем, чтобы по их возвращении можно было поставить у нас опыты по применению механизированных способов сплотки в условиях сплава по нашему Союзу. По мере изучения возможности и целесообразности использования иностранного опыта в наших условиях, необходимо будет приступить к механизации сплотки в более широких размерах и в первую очередь в пунктах массового скопления древесины.

Конечно, перенимать иностранный опыт нам необходимо, но при этом всегда следует учитывать, что наши природные условия настолько самобытны, что во всех случаях, когда мы разрешаем вопрос о перенесении к нам тех или иных организационных методов проведения сплава или технических усовершенствований, нам необходиио не упускать из виду этих особенностей. В пределах СССР условия сплава леса отличаются большим разнообразием, и совершенно естественно поэтому, что лишь тогда, когда характерные особенности данного района, данной речной системы и даже данного сплавного пути будут полностью изучены и учтены, явится возможность правильно органи-

зовать и самый сплав. Очевидно, что привычки местного населения, имеющие своим основанием совершенно иную обстановку, являются теми факторами, которые во многих случаях сдерживают наших рационализаторов. Необходимо, однако, помнить, что без соответствующей революционной решительности дело направления сплава на новые рельсы не будет осуществлено. Но одной решительности, конечно, недостаточно. Внедрение новых организационных и технических методов работы требует и соответствующей подготовки как технических кадров, так и рабочих. В этом отношении нашим работникам на сплаве предстоит проделать огромную работу, которая чревата большими трудностями и быть может даже неудачами на первых порах. Неудачи эти, однако, при достаточной настойчивости и любви к делу вскоре должны будут смениться успехом и сознанием, что начало положено, что первые трудные этапы остались позади и что, наконец, открываются новые возможности введения улучшений и усовершенствований. Самый факт, что в настоящее время лесозаготовки передвигаются от больших сплавных рек к верховьям малых речек, что преобладающее значение крупных сортиментов заменяется постепенно маломерным лесом, что заготовки переносятся в районы дефицитные в отношении привлечения рабочей силы, — говорит за то, что приемы сплава должны быть пересмотрены соответственно новым условиям. В связи с ростом производственных программ по лесозаготовкам и соответственно с этим увеличением объема сплава возникает необходимость во многих районах применения в широких размерах буксировки плотов при помощи специальных моторных судов.

В виду того, что сплотка древесины при помощи виц обходится дорого, требует много времени и большого числа рабочих рук, и так как, наконец, при этом портится огромное количество молодых деревьев, сплотку необходимо механизировать при помощи плотовязальных машин и заменить вицы стальными тросами и проволокой. Весьма существенным является также и установление определенных стандартов сплотки, так как применяемые до сего времени различные виды сплотки базируются не столько на опытах и целесообразности отдельных способов, сколько на навыках местного населения.

Для того, чтобы подойти вплотную к вопросу рационализации и механизации сплавных операций, целесообразно

познакомиться с тем, что в этой области сделано у наших соседей шведов и финнов.

„Сплав леса в Швеции,—рассказывает В. Н. Цизерлинг,—производится преимущественно россыпью по рекам и в кошелях по озерам. На реках общего пользования производится обезличенный сплав, непрерывно в течение всего сплавного периода. Руководит сплавом артель рабочих, работающая каждая на своем участке протяжением 10 - 20 *км*. Нормальный процент утопа составляет при односезонном сплаве 0,5—1,5%, а при двухсезонном сплаве 1—3%. Через озера, число которых в Швеции весьма значительно, сплав производится в кошелях, состоящих из цепи в 100 бревен, связанных между собою железными скреплениями разнообразных типов. В таком кошеле вмещается 15—20 тысяч бревен. Тонкий лес, как, например, жерди сплавляется в пучках диаметром 30—40 *см*, связанных на концах железной проволокой. Вязка производится в особых станках. В нижних течениях больших рек устраиваются мощные сортировочные приспособления. Так, например, на реке Агерман имеется сортировка, пропускающая 120 тысяч бревен за смену в 310 человек. Пропущенный сквозь сортировку лес вяжется специальными плотовязальными машинами в плоты. Плоты состоят из 150—200 бревен в каждом. Вязка производится цепями или стальными тросами диаметром 8 *мм*. Артель рабочих в 16 человек связывает в один час 1300—3000 бревен."

Употребляемые шведами и финнами агрегаты для вязки плотов имеют весьма разнообразные устройства. Так, например, для сплава по озерам и для морского сплава лес вяжется цепями в пучки при помощи парохода и баржи, связываемых во время работы особыми соединениями. За 8-часовой рабочий день такой агрегат вяжет до 80 пучков по 70—80 бревен в каждом, т. е. от 5500 до 6500 бревен в день. При этом необходимо отметить, что число занятых рабочих на этой операции весьма не велико. Применяются также машины, состоящие из двух плашкоутов на бочках. Плашкоуты устанавливаются на некотором расстоянии друг от друга и скрепляются поперечными брусьями над поверхностью воды. На одном конце устанавливается решетка неподвижная, а на другом конце подвижная решетка. Лес впускается во двор между плашкоутами и располагается правильными рядами при помощи выправителя. Когда двор наполняется, отпускается решетка на подвижной

тележке, и эта последняя приводится в движение, в результате бревна нагромождаются одно на другое. Полученный таким образом плот вяжут цепями.

В Финляндии для вязки леса в пучки применяются также специальные сплоточные машины Нильсона и Блакстада.

Машина Нильсона представляет собой пловучий элеватор, который поднимает бревна из воды и опускает их на цепи; последние специальными лебедками затягиваются и связывают бревна.

Машина Блакстада представляет собою особые понтоны, между которыми передвигается специальной конструкции мост. Бревна поступают в канаву между понтонами, и когда число их доводится до необходимого, мост приводится в движение и прижимает бревна к неподвижной части; сжатые бревна связываются металлическим канатом.

На глубокой воде сплотка производится иногда на разборных рамах; связка затягивается цепями, после этого рама с одной стороны разбирается и переворачивается таким образом, что основание рамы оказывается над плотом и легко стаскивается с него.

Не останавливаясь на описании других способов, укажем лишь на способ, предложенный инженером Ларсоном. Способ этот отличается специальными сплоточными станками — ординарным и двойным. Станки состоят из особых устройств, на которых приспособлены металлические разборные кольца соответствующего диаметра, сделанные из железных полос и труб.

Основная идея станка заключается в том, что по мере пропуска в него бревен оба его конца неравномерно погружаются в воду, и таким образом плот принимает наклонное положение. По окончании сплотки, бревна связываются цепями и металлическими тросами, задвижка, соединяющая части колец, раздвигается, и плот, таким образом, освобождается от держащих его колец. Двойной станок отличается некоторыми конструктивными отличиями, но в основном аналогичен ординарному.

Помимо сплоточных машин и устройств, в последнее время все большее распространение получает чрезвычайно дешевый прибор для выемки топляков.

При выгрузке бревен из воды применяются элеваторы чрезвычайно простой конструкции, требующие для обслу-

живания 4—5 человек и дающие огромную производительность, такой элеватор в две смены при 8-часовой работе нагружает до 60 вагонов.

Приведенные примеры лишь в некоторой степени характеризуют те пути, по которым пошла рационализаторская мысль в западно-европейских странах, и показывают, насколько устарелыми способами пользуемся мы до сих пор.

В числе вопросов, которые органам рационализации сплава придется поставить и разрешить, весьма важным считаем — расширение применения механической тяги в первую очередь на озерах (варповальные лодки), а также по отдельным пунктам сплавных рек (мелкосидящие моторные лодки). В Финляндии для сплава по озерам применяются варповальные лодки. Применение этих лодок на сплаве весьма разнообразно: ими пользуются для буксировки, тяги плотов, при сортировке и портовых работах, для стаскивания разнесенных бревен, для работ по очистке рек, камней и т. д. Стоимость такой лодки с мотором в 7 лошадиных сил равна приблизительно 1500 руб.

На ряду с этим в устьях рек при формировании транзитных плотов необходимо изучить способы более рационального применения механической тяги — паровой или моторной.

Высокая стоимость погрузочно-разгрузочных работ выдвигает необходимость расширения применения механизации этих работ на лесопильных заводах, в портах, на балансовых биржах и бумажных фабриках. При осуществлении механизации работ целесообразно также проводить не отдельные разрозненные мероприятия, а прорабатывать детально проекты полной механизации всех биржевых или пристанских операций.

При проведении рационализаторских мероприятий в области применения механической тяги при буксировке плотов следует обратить внимание:

а) на повышение, путем уменьшения простоев и рационализации подсобных и маневровых работ, всех эксплоатационных измерителей работы буксирного флота;

б) на строительство специальных типов судов соответствующей мощности и конструкции для работы в мелководных и узких реках, для маневровой работы в устьях рек и т. п.;

в) на повышение квалификации пароходных капитанов, лоцманов и прочего техперсонала;

г) на разработку типов судов применительно к условиям работы в том или ином бассейне.

Весьма серьезным вопросом, которому до сих пор не уделялось почти никакого внимания, является также правильная организация связи на сплаве. Правильное руководство сплавом и в значительной мере благополучное его прохождение зависит от хорошо налаженной связи. Достаточная связь обеспечивает не только своевременное начало сплавных операций, но и возможность устранения всех тех неожиданных затруднений, которые часто возникают в процессе прохождения сплава. Полная увязка работ в устье реки с движением сплавляемой древесины, с местами пуска плотов и продвижением моли обеспечивает возможность планового проведения сплава и устранения излишних расходов, аварий и т. д.

Всем работавшим на сплаве известно, какое значение имеет правильное определение момента начала сплава. Начало убыли воды в верховьях обычно сигнализирует приближение момента сплава по всей реке. Ошибки в определении этого момента чреваты серьезными последствиями. Если сплав начат преждевременно, на реке может произойти разнос древесины или образуются заторы, которые потребуют больших затрат для их разборки; с другой же стороны, если произойдет опоздание, то возникает угроза обсушки древесины на пристанях или в пути.

Особенно серьезное значение имеет правильная организация связи на тех реках, где сплав производится с частым пуском плотов при кратковременных сплавах.

Средствами установления связи могут служить: телефон, радиоустановки, моторные лодки, обыкновенные лодки и верховые лошади.

В тех пунктах, где целесообразно установить связь, действующую круглый год, наиболее правильным является пользование телефонами. Телефонные пункты следует устанавливать на расстоянии 10—12 *км*. На время же прохождения сплава необходимо иметь в этих промежутках также временные телефонные пункты, для каковой цели можно пользоваться походной аппаратурой. Радиосвязь является нововведением, которая до сих пор вряд ли получила на сплаве практическое применение. Поэтому этот вид связи может быть рекомендован лишь после проведения соответствующих опытов. Однако в тех районах, где проведение телефонной связи затруднительно, или где установка телефонных

аппаратов требует больших расходов, можно рекомендовать пользование радиосвязью.

На сплавных реках моторные лодки даже при наличии телефонной или радиосвязи могут оказаться чрезвычайно полезными. Помимо выполнения функций связи, моторные лодки могут быть использованы для ликвидации заторов плотов, при буксировке плотов, а также для переброски рабсилы и необходимых предметов снабжения. Радиус работы одной лодки в среднем может быть равен 50 *км.*

Помимо этих основных видов для установления прочной связи с отдельными пунктами реки целесообразно иметь верховых лошадей, а также обыкновенные лодки.

Организация связи должна быть в каждом отдельном случае детально и своевременно разработана применительно к местным условиям.

Однако общие контуры связи и наиболее приемлемые способы ее осуществления должны быть опытным путем изучены и преподаны сплавляющим лесоорганизациям.

Правильная организация связи служит гарантией, что неожиданности на сплаве частью будут предупреждены, а частью своевременно ликвидированы.

Схематическое перечисление отдельных этапов, по которым должна пойти мысль и направлена работа рационализатора, далеко не исчерпывает всех вопросов, которые станут перед органами рационализации, когда они углубятся в гущу работы. Каждое усовершенствование, каждое нововведение будет вызывать ряд новых задач и вопросов как самостоятельных, так и теснейшим образом связанных с уже решенной задачей.

Как и всякая научная деятельность, работа по рационализации должна быть основана на материалах соответствующих обследований и изучений, а также на производстве хронометражных работ. Весь опыт предыдущих научных исследований по разрешению и теоретическому обоснованию поставленных проблем должен быть изучен и использован рационализатором, для чего ему должны быть предоставлены все возможности пользоваться необходимыми материалами и научными трудами.

Работы по обследованию и изучению сплава должны проводиться по определенному плану, по единой методологии и однообразным инструкциям.

Для обмена опытом и теми достижениями, которые будут иметь место у тех или иных организаций, необходимо

не только освещать эти достижения в специальных лесопромышленных журналах, но и поставить вопрос об издании специальной популярной литературы, доступной широким кругам занятых на сплаве рабочих и служащих, а также организовывать выезды их на места, где будут поставлены опыты рационализаторских мероприятий.

Осуществление рационализаторских мероприятий на сплаве и недостаток специалистов, подготовленных к проведению этих работ, выдвигают необходимость своевременной подготовки кадров работников высшей и средней квалификации. Для этой цели необходимо организовать при вузах специальные факультеты для подготовки инженерных кадров и курсов для подготовки и переподготовки лиц средней и низшей квалификации.

Считаем своевременным остановить внимание еще на одном вопросе, от разрешения которого в значительной мере будут зависеть все начинания в области рационализации. Речь идет об организации правильного снабжения сплава и в частности новых начинаний по рационализации необходимым оборудованием, материалами и инструментами.

Предыдущий опыт показал, что дело снабжения сплава у нас не находится на высоте.

Поэтому одновременно с разработкой плана широких рационализаторских мероприятий мы считаем необходимым проработать также и план снабжения этих мероприятий всеми необходимыми принадлежностями. Лишь в том случае, если в деле снабжения будут достигнуты определенные результаты, можно будет без оглядки приниматься за рационализаторскую работу в полной уверенности, что эти начинания увенчаются успехом.

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ.

А. Хронометраж.

Изучение производственных процессов на лесозаготовках.

Для всех нас становится теперь совершенно ясным, что если мы в области лесоразработок будем применять те же самые методы, те же орудия, какие мы применяли почти сто лет тому назад и какими мы, в преобладающей части, пользуемся и в настоящее время, то мы не сможем развить эксплоатацию наших лесных богатств в той мере, как это предусматривается нашим пятилетним планом. Чтобы выполнить стоящую перед нами задачу большой государственной важности, мы должны ввести у себя на лесоразработках новые методы работ, новые или улучшенные инструменты и машины или, иначе говоря, провести в этой области коренную реконструкцию и рационализацию в самом широком масштабе.

Для осуществления этого мы должны организовать достаточно точный учет эффективности работ путем изучения производственных процессов на лесоразработках при существующих ныне условиях и при применении новых методов работы, более совершенных.

Статистический учет, применявшийся у нас до последнего времени, давая довольно точные сведения об итогах работы за известный период времени и характеризуя производительность труда в целом, не может уловить влияния отдельных процессов работы на общую ее продуктивность. Поэтому, в целях более детального изучения трудовых производственных процессов, необходимо прибегнуть к более совершенным методам учета, применяя хронометрирование на работах по лесозаготовкам.

Несмотря на то, что на фабриках и заводах хронометраж применяется сравнительно давно, — в лесном хозяйстве этот способ учета стал осуществляться в Германии лишь, примерно, три года тому назад, а у нас начал проводиться с 1927/28 года, когда он был поставлен Карельской центральной опытной станцией и Брянским опытным лесничеством.

В результате правильной постановки хронометража на лесных работах, можно установить правильные урочные нормы и расценки труда, вполне соответствующие затраченному времени на какую-либо работу. Кроме того попутно устанавливается производительность применяемых в работе инструментов.

Профессор лесной академии в Эберсвальде Гильф, который является одним из первых организаторов работ по изучению труда лесных рабочих в Германии, считает основными задачами хронометрического учета следующие:

1. Выявление нормального времени, потребного для разработки отдельных сортиментов и для выполнения той или иной работы. Эти данные нужны для выработки урочных норм для правильной расценки труда и для контроля над производительностью труда.

2. Выявление производительности инструментов и машин с целью их улучшения или замены.

3. Анализ правильной организации работы путем выявления всех недочетов и способов их устранения.

4. Выявление типов нормальных инструментов для снабжения ими рабочих.

Изучение всех этих моментов дает материал для рационализации и механизации работ, выявляя в том или ином случае преимущества механической или мускульной силы и устанавливая целесообразность применения той или другой машины или проведения нового метода работы.

В Германии применяются два метода учета времени: 1) вондребергский и 2) бизентальский.

При первом методе за единицу учета берется определенная площадь вырубки, время, затраченное на разработку леса на этой площади, и полученные отсюда материалы.

Бизентальский метод — за единицу учета принимает не площадь, а дерево.

Последний метод является более точным, так как в его основу положена более мелкая единица — одно дерево, а не площадь вырубки.

Для того, чтобы дать более четкое представление о постановке у нас изучения производственных процессов при помощи наблюдений, проводимых на местах работ, сначала приведем методологию этого вопроса применительно к лесоразработкам, взяв за основу данные, проработанные Бюро нормирования стройпроизводства при Госплане СССР в связи с составлением нового Урочного Положения.

Помещенная дальше работа по затронутому вопросу не является охватывающей поставленную перед нами задачу и не претендует на бесспорность выдвинутых автором положений.

Путем расширения круга работников в этой области методология изучения производственных процессов на лесозаготовках будет у нас уточняться, и практическая постановка наблюдений постепенно совершенствоваться, по мере накопления опыта.

Б. Методология изучения рабочих процессов на лесозаготовках и установление производственных норм на работы. [1]

I. Общие понятия.

Для того, чтобы правильно подойти к изучению рабочих процессов, считаем необходимым предварительно привести общую методологию этого вопроса.

Прежде всего укажем, что следует понимать под термином „производственная норма" и затем установим классификацию рабочих процессов, встречающихся на лесозаготовках.

Производственная норма должна показывать расход рабочей силы и расход материалов на определенное количество продукции, полученной при определенном лесозаготовительном процессе.

Изучение трудовых процессов преследует две основные цели, из коих первая, на основании точного учета времени производства каждого отдельного процесса работы, стремится *выявить фактическую затрату времени на определенную операцию*, а вторая — путем анализа отдель-

[1] За основу приняты положения, установленные бюро нормирования стройпроизводства, а затем комиссией по строительству при СТО, проработанные автором применительно к лесозаготовкам.

ных элементов при современных условиях стремится внести поправки в существующие методы работы для ускорения ее, повышения производительности труда рабочего и его лошади и в конечном итоге — разработать правильные производственные нормы и методы работы по лесозаготовкам.

Вопрос о нормах в лесном деле у нас изучен весьма мало; работа эта весьма сложная и ответственная, которая должна нами производиться в течение нескольких заготовительных периодов, и данные, которые получатся в итоге произведенных в ближайшее время наблюдений, должны послужить, по техническому нормированию труда на лесозаготовках, основой для дальнейшего углубления и развития этой работы в целях получения правильных норм.

II. Классификация рабочих процессов.

Группы. Работы на лесозаготовках можно подразделить на следующие группы:

а) заготовка,
б) перевозка (транспорт) сухопутная,
в) перевозка водная,
г) первичная обработка,
д) складские работы.

Категории. Группы, в свою очередь, делятся на отдельные категории работ:

заготовка дров,
заготовка бревен и т. д.

Процессы. Категории расчленяются на отдельные процессы, так, например, заготовка дров разбивается на:

заготовка хлыста,
разделка хлыста на дрова и т. д.

Рабочие операции. Процессы делятся на элементы, которые называются рабочими операциями; при валке дерева такими операциями будут:

подруб дерева,
спиливание и т. д.

Таким образом, всякая работа является суммой отдельных рабочих операций, а потому исследование и установление нормы должно быть приурочено первоначально для каждой операции, а сумма этих норм даст в итоге норму для определенной работы. Следует иметь в виду, что одна и та же операция может входить в разные категории и даже

группы работ (напр. распиловка) и поэтому изучение мелких элементов работы облегчает установление норм для более сложных работ.

Измеритель нормы. Как говорилось выше, норма расхода рабочей силы дается на определенное количество продукции, получившееся при каком-либо рабочем процессе, и потому является необходимым установление для измерения продукции единицы меры, называемой *измерителем нормы.*

Для того, чтобы норма была достаточно четкой, удобной для пользования и вместе с тем правильной во всех случаях ее применения, необходимо сделать правильный выбор измерителя. В данном случае прежде всего нужно установить, какие операции являются основными для данной работы и какие побочными. Выбор измерителя должна определить основная операция, напр., продольная распиловка бревен состоит из основной операции — самой распиловки и побочных операций — поднятие бревна на козлы, отбивка черты и т. д. Влияние последних менее значительно, а потому измерителем должна служить длина пропилов в пог. метрах для разных диаметров бревен.

Необходимо иметь в виду также желательность применения более простых и удобных норм, не требующих сложных вычислений; напр. при поперечной распиловке бревен разной толщины в качестве измерителя обычно берется диаметр бревна вместо определения площади пропила.

Таким образом, измеритель должен соответствовать существу той части рабочего процесса, которая, главным образом, влияет на величину нормы, и принятая мера должна быть удобна на практике.

Организационная добавка. Хотя нами и указывалось, что нормы для сложных работ состоят из суммы отдельных рабочих операций, но если мы, производя наблюдения исключительно только на этих операциях, затем сложим отдельные затраты времени для получения сложной работы, то сумма эта не будет выражать правильной нормы для такой сложной работы, — она будет несколько преуменьшена и требует так называемой *организационной добавки,* т. е. присоединения времени, затрачиваемого на увязку всех отдельных элементов работы между собою. Отсюда более правильным явится производство непосредственного наблюдения над всей сложной работой, хотя бы в меньшем количестве, чем над отдельными рабочими операциями для определения правильного размера организационной добавки, устанавли-

ваемой обычно в виде процента от суммы затраты времени на все входящие элементарные операции.

Расчленение рабочих операций. Рабочая операция в свою очередь может быть расчленена на два основных элемента:

А. Рабочие приемы, т. е. промежутки времени, когда производится какая-либо работа.

Б. Нерабочие элементы или перерывы в работе и простои, т. е. промежутки времени, когда никакой работы не производится.

А. Рабочие же приемы в дальнейшем разбиваются на:
- а) подготовительные рабочие приемы,
- б) основные рабочие приемы,
- в) заключительные рабочие приемы,
- г) случайные рабочие приемы.

Б. Нерабочие элементы делятся на:
- а) отдых,
- б) организационный простой,
- в) рабочий простой,
- г) случайный простой,
- д) прогул.

А. а) Подготовительные рабочие приемы состоят в выполнении работы, необходимой для того, чтобы приступить к производству основной работы; при заготовке леса сюда будет относиться выбор дерева, срубка мешающего подроста, уминка снега и т. п.

б) Основные рабочие приемы составляют основу данного рабочего процесса. Так, при валке дерева основным приемом будет спиливание дерева при разделке шпальника на шпалы — обтеска кряжа и т. д.

в) Заключительными рабочими приемами будут те, которые нужно выполнить после окончания основной работы; при заготовке леса это будет: сборка инструмента, подбор сучьев и т. п.

г) Случайные рабочие приемы — которые не вытекают из существа выполняемого процесса и не имеют к нему прямого отношения, но являются неизбежными при случайно сложившихся обстоятельствах. Сюда относятся, например, срубка соседнего дерева, в вершине коего застряло срубаемое дерево.

Б. а) Отдыхом считается перерыв в работе для восстановления сил рабочего.

б) Организационным простоем является приостановка работы, происшедшая не по вине рабочего и являющаяся следствием неправильной организации работы. Такой простой будет в том случае, если, напр., при раскряжевке хлыста предварительная разметка его делается десятником, и последний не успевает во-время справиться со своей работой, то у рабочих происходит простой. Хотя такие простои в некоторых случаях засчитываются как отдых, но они требуют выделения для того, чтобы в последующем, при использовании данных материалов наблюдения, учесть это явление, как понижающее производительность труда рабочего.

в) Рабочий простой возникает по вине самих рабочих и является следствием или недостаточной их квалификации, или неумением их взаимно организовать работу или правильно распределить работу между собой.

г) Случайный простой получается из-за непредвиденных обстоятельств или стихийных явлений; сюда же относится отвлечение рабочего к выполнению профессионально-общественной обязанности.

д) Прогулом называется уклонение от работы, не объяснимое причинами, указанными выше.

Отправление естественных надобностей нельзя считать прогулом и, если это имеет место не во время отдыха, то относится к случайным простоям.

III. Методы определения расхода рабочего времени.

Методы определения расхода рабочего времени разбиваются на два основных приема: 1) технический учет, связанный с периодичностью наблюдений, и 2) хронометрирование, когда наблюдение и учет ведутся непрерывно в течение всего процесса.

Технический учет. Преимущество технического учета заключается в сравнительно малой затрате на него времени. Сущность его заключается в том, что наблюдатель, например, раза четыре в день, или даже реже, являясь на место выполнения работы, регистрирует количество выработанной продукции, число занятых рабочих и все условия, сопутствующие работе. Тем самым один наблюдатель может осуществить технический учет одновременно по целому ряду рабочих процессов, расположенных в разных пунктах с большим количеством рабочих, участвующих в этих процессах; однако

технически учет для выявления правильных норм на работу не может дать надежных результатов, ибо в этом случае не улавливаются различные изменения в условиях работы, а также действительные размеры отдыха и простоя. Кроме того, технический учет в большинстве случаев не сможет дать нужного материала для последующего проведения мероприятия по рационализации производства, ибо периодические наблюдения не дают возможности полностью охватить весь процесс работы во всех его деталях и тем самым выявить все имеющиеся дефекты и невязки в работе.

Хронометрирование. При хронометрировании наблюдатель непрерывно находится на месте производства работы в течение продолжительного времени, точно регистрируя выполняемые рабочим приемы и время, затрачиваемое на каждый рабочий прием. В данном случае, учитывая попутно вырабатываемую продукцию и точно записывая все наблюдаемые сопутствующие условия и явления, имеется возможность учесть влияние всякого рода факторов на продуктивность работ. Затем хронометрические наблюдения дают возможность правильной оценки организационной стороны процесса, степени их нормальности и рациональности. Получается, таким образом, как бы фотография с натуры за значительный промежуток времени всех рабочих процессов, что дает возможность точного анализа всех составных элементов работ и на основании такого анализа проведение нужных рационализаторских мероприятий. Поэтому в основу наблюдений по изучению трудовых процессов на лесозаготовках признается необходимым метод хронометрирования с использованием метода технического учета, как вспомогательного и в известной мере контрольного.

Фото-учет. При хронометрировании различаются два варианта: простейший учет — как бы фотография с натуры, сокращенно называемый фото-учет, когда учет времени, затрачиваемого на рабочие и нерабочие элементы, ведется при помощи обыкновенных часов, а потому сравнительно с меньшей точностью, чем при хронометраже, и с менее дробным подразделением на отдельные элементы.

Совет по техническому нормированию при ВСНХ СССР определяет фотографию рабочего дня как наблюдение и замеры всех без исключения элементов рабочего времени, с выявлением содержания и взаимной их последовательности на протяжении полного рабочего дня или некоторой его части.

Хронометраж. Самое слово „хронометраж“ происходит из греческих слов „хронос“ — время и „метрейн“ — мерять и означает „измерение времени“, так что этот термин как-будто вполне соответствует обоим вариантам. Но в данном случае приходится считаться с известной условностью применения слова „хронометр“, которое присваивается не обыкновенным часам, а с особо точным и выверенным механизмом.

Совет по техническому нормированию хронометраж понимает как диференцированное исследование путем наблюдений и замеров повторяющихся элементов рабочего времени операции.

При изучении трудовых процессов на лесозаготовках, ввиду того, что они состоят из целого ряда элементов, из коих одни длительны и измеряются часами (напр. вывозка), а другие очень кратковременны, длятся менее минуты и измеряются секундами (напр. спиливание мелкого леса), приходится пользоваться как бы комбинированным способом фотоучета и хронометража; поэтому признаем вполне уместным применение второго термина при постановке учета времени, затрачиваемого на отдельные процессы на лесозаготовках.

Цифровой способ. Запись времени может производиться двояко: цифровым способом и графическим.

Остановимся прежде на цифровом способе, который нами принимается основным при учете лесозаготовительных работ.

Карточка учета времени. Для записи наблюдений цифровым способом могут быть применены две формы. Первая из них, называемая карточкой учета времени, представляет собою ведомость, на которой сверху надписаны все регистрируемые элементы работы (форма № 1-а по заготовке и форма 1-б по вывозке, стр. 305), где каждому из этих элементов отведена особая вертикальная графа. Учет ведется по отдельным деревьям, и запись для каждого дерева ведется по горизонтальной строке, причем в клеточке, под наименованием соответствующего элемента работы, по мере прохождения рабочих процессов, записывается продолжительность каждого из них в минутах и секундах; поскольку в процессе работы может выявиться необходимость регистрации какого-либо элемента, не предусмотренного ранее, или встречающегося только единично, то для записи таких элементов оставлены горизонтальные пустые графы. По такой схеме производились записи Карельской опытной станцией (инж.-лесоводом Альбрехт) в 1927/28 году.

В горизонтальной графе № 1 записывается время начала и конца учета работ, и на основании этих данных определяется длительность рабочего дня, которая должна равняться сумме промежутков времени, указанных в остальных графах; небольшие невязки в пределах до 1% признаются вполне допустимыми.

Карточка хронометража. Другая форма регистрации времени продолжительности рабочих процессов по существу отличается от только что указанной тем, что наименования элементов работы помещаются слева в горизонтальном столбце (форма „Г“, стр. 306—307).

На этой карточке (форма „Г“) регистрируется продолжительность каждой рабочей операции, в том порядке последовательности, как они протекают у наблюдаемых рабочих.

При заготовке хлыстов в первой графе указываются по порядку номера срубаемых деревьев; во второй графе— номер элемента работы в соответствии с нумерацией, приводимой для каждой категории работ. Указание номера элемента избавляет от необходимости приводить его наименование. Затем, в графах 3, 4, 5 указываются часы, минуты и секунды начала операции; далее в графе 6, 7, 8 — конец операции, в графе 9 — продолжительность операции и в графе 10 — обозначается или наименование операции (только в том случае, если она не указана в перечне) или же приводятся какие-либо пояснения.

Указание часа приводится только для начала первой операции и в дальнейшем только при первом отсчете и наступившем следующем часе. Кроме того, непрерывность наблюдения позволяет ограничиться записью только начала операции, ибо началом ее определяется конец предыдущей операции. При кратких процессах может записываться лишь продолжительность этого процесса.

Руководствуясь изложенным выше, форму „Г“ можно несколько упростить, заменив графу „распределение рабочего дня“ — графою „текущее время“, и в связи с этим вместо шести вертикальных граф оставить только три, с обозначением „часы, минуты, секунды“. В этом случае, записывая только текущее время для начала каждой операции, только для последней следует указывать время окончания операции.

Если ведется учет работы только одного рабочего, то, заполнив левый столбец, переходят к правому столбцу; при двух же рабочих запись в левом и правом столбце ведется

параллельно для каждого рабочего отдельно, тем же порядком. В том случае, когда оба рабочие вместе выполняют одну и ту же работу (напр. спиливание поперечной пилой), то запись делается только в столбце для одного рабочего, а в правом столбце для второго рабочего проставляется № элемента и делается отметка „Т“ (то же). Эта форма преподана для руководства лесным трестам ВСНХ при производстве хронометража.

Всякая из приведенных форм записей имеет свои достоинства и свои недостатки; форма № 1 (а и б) является более простой и более легкой для заполнения, но этой формой не улавливается последовательность отдельных элементов работы, а также является несколько затруднительным более детальное дробление уже установленных элементов работы.

Форма „Г“, несомненно, сложнее и требует большего количества бланков, но по ней ведется запись в строго хронологическом порядке и притом наличие графы „чем занято время“, в связи с графой „№ элемента“, позволяет установить продолжительность разновидности каждого элемента, в зависимости от имеющегося задания, не меняя самой формы.

Применение той или другой формы в основном не меняет существа дела; при изучении производственных процессов самым важным является правильная классификация и однообразное содержание для каждого элемента работы, а затем и группировка этих элементов. Та и другая форма цифрового учета вполне это допускают.

Имея в виду необходимость изучения трудовых процессов в различных местностях Союза и создания условий, при которых весь материал, полученный в итоге наблюдений мог быть подвергнут сводке и взаимному сравнению, необходимо, чтобы разбивка процессов на отдельные элементы при всех наблюдениях была однообразна. Поэтому для каждой категории работ нами приводится перечень основных элементов.

Карточка наблюдений. Итоги работы (выработанную продукцию) и запись всех условий, сопутствующих работе, приходится вести на отдельной карточке наблюдений (формы „Д“, „Е“, „Л“ и „М“).

Чтобы не спутать карточки, необходимо своевременно заполнять все клетки, приведенные в верхней части карточки: номер ее, наименование работы, дата, местонахожде-

ние, ссылка на карточку наблюдений, составляющую неразрывное целое с карточкой хронометража, и № листа, если при этом при проведении одного наблюдения заполняется несколько карточек.

Графический способ. Перейдем теперь к описанию графического способа записи.

Применяется для этого карточка формы „Г-а“; графы 1, 2 не требуют разъяснений, а графа 2 представляет собою сетку, разделенную вертикально на 6 более крупных делений, в каждом из которых находится 10 мелких делений (всего 60). Здесь одно деление выражает определенный отрезок времени в течение наблюдения. В зависимости от степени и точности выбирается масштаб для измерения времени. Приняв, напр., величину маленького деления за $^1/_2$ минуты, длина сетки будет равна 30 минутам; точность учета при этом будет до $^1/_4$ минуты, так как вполне возможно карандашом обозначить точку посередине малого деления.

Начав наблюдение, напр., в 10 ч. 30 м., обозначают это время в верхней строке у первой вертикальной черты, у каждой последующей такой же черты будет стоять — 35, 40, 45, 50, 55 и 60 минут.

После того как в графах 1 и 2 будут обозначены номера и наименование рабочих операций, на вертикальной черте (или посередине между двумя чертами), соответствующей данному моменту, в горизонтальной строке, обозначающей происходящую операцию, ставится карандашом точка, затем при конце операции по той же горизонтали—другая точка, и обе точки соединяются карандашом чертой.

Далее начало следующей операции обозначается снова точкой в другой горизонтальной строке и т. д. Конец одной горизонтальной черты соединяется с началом следующей вертикальной линии. В итоге получится ступенчатая линия, показывающая как последовательность операций, так и их длительность. Эта линия дает ясную картину всего процесса, и в этом преимущество графического способа.

В графе 4 указывается сумма израсходованного времени на каждую рабочую операцию, а в графе 5 — количество выполненной работы, поскольку данная операция поддается измерению.

Этот первый пример графического способа учета времени указан для одного рабочего; если же работают на одной работе два рабочих, то можно использовать ту же карточку, но только выделив для каждой операции две го-

ризонтальные строки, из коих в верхней обозначается работа первого рабочего, а в нижней — второго. Для наглядности для каждого рабочего можно выбрать отдельный цвет карандаша. В общем же способ учета остается тот же, как было указано выше.

Учет групп рабочих. Эта же карточка с сеткой может служить и для наблюдения за работой, выполняемой целой партией рабочих, но уже без учета работы каждого отдельного рабочего, а лишь учета выполнения отдельного элемента.

Горизонтальная линия здесь будет обозначать продолжительность операции, а число рабочих, занятых в этой операции, обозначается цифрой, которая ставится в начале отрезка.

Особенности этого способа учета видны из примера, приведенного на образце карточки формы „Г-а", — внизу.

При последнем способе можно вести наблюдение за работой больших групп рабочих до 20 человек, но без учета работы каждого из них в отдельности.

В итоге следует признать большую наглядность и большее удобство для обработки графических способов учета; недостатком же их является, при равных условиях с цифровым материалом, большой расход карточек; затем — ограниченность числа рабочих элементов, умещающихся на одной карточке, и необходимость на всем протяжении соблюдения одинаковой точности учета для всех операций, между тем как при цифровом методе точность учета может изменяться в абсолютной величине (в зависимости от длительности операции), оставаясь неизменной величиной относительной.

В полном объеме применения графического способа для лесозаготовительных работ не может быть рекомендовано; однако для изучения отдельных операций повторяющегося характера использование этого способа является весьма желательным.

При отсутствии специальных карточек для графического учета взамен их с удобством может быть использована обыкновенная клетчатка, применяемая для черчения.

IV. Факторы, влияющие на рабочие процессы.

Факторы влияния. 1. Норма, выражающая расход труда рабочего, отражая производительность труда, зависит как от существа производимой работы, так и целого ряда

сопровождающих обстоятельств, которые принято называть факторами влияния данного процесса.

Главнейшие факторы можно разделить на четыре основные группы:

а) связанные с разрабатываемым материалом,
б) „ с квалификацией рабочего,
в) „ с качеством инструмента,
г) „ с обстановкой работы,
д) „ с особенностями данной работы.

Разрабатываемый материал. В зависимости от свойств, особенностей и условий нахождения разрабатываемого леса несомненно значительно изменяется затрата времени на одну и ту же работу. Взять, напр., распиловку двух одинаковых по диаметру кряжей дуба и осины; несомненно, в первом случае потребуется в несколько раз больше захватить времени, чем во втором. Отсюда вытекает необходимость учета породы леса, который разрабатывается. При одной и той же породе леса, однако, в зависимости от толщины и высоты деревьев производительность труда будет неодинакова, и при всех прочих равных условиях более толстый и высокий лес является фактором, способствующим увеличению производительности труда, при учете заготовленной продукции в объемных единицах. Значит, при проведении хронометражных наблюдений должны быть приняты во внимание средний диаметр леса, его высота, бонитет и запас на единице площади.

Далее следуют условия расположения разрабатываемых деревьев; если лес представляет собою единичные деревья (редину), сплошь покрытые сучьями, или если приходится производить рубку выборочно, то продуктивность такой работы будет неодинакова по сравнению с рубкой сплошной, смотря еще по тому, будет ли насаждение большей полноты. Отсюда вытекает необходимость учета системы рубки (сплошная, вырубочная) и полноты насаждения.

Квалификация рабочего. Под квалификацией рабочего обычно понимается совокупность ряда качеств рабочего, определяющих его способность производительно работать.

В данном случае крупное значение имеет возраст. Наиболее производительным считается возраст от 25 до 50 лет, менее производительным—от 16 до 25 и от 50 до 55 лет, и наименьшая производительность относится к возрасту ниже 16 и выше 55 лет.

Затем следует стаж или время, в течение коего рабочий занимался своей профессией; высшей категорией признается стаж от 7 лет и выше, средней — от 4 до 7 лет и низшей — от 1 до 3 лет.

Очень многим лесорубам с продолжительным стажем по лесозаготовкам приходилось иметь дело с выработкой определенных сортиментов и не приходилось, напр., заготовлять рудничную стойку. Получив такую работу, неопытный в этой области лесоруб дает весьма низкую производительность; отсюда вытекает значение степени специализации именно в данной работе. Здесь можно наметить три степени: хорошо знает данную специальную работу, знает работу, но работал мало, и работает в первый раз.

Физическое состояние. Не все физические качества рабочего имеют одинаковое значение для различных видов работы. Если состояние здоровья является важным фактором во всех случаях (ибо хилый работник не может ни в какой работе сравняться с крепким), то другие качества — рост, мускулатура, ловкость (физическое развитие) не всегда являются более важными по сравнению с известным умственным развитием и сметливостью.

При заготовке дров требуется больше всего физического напряжения и выносливости. Раскряжевка хлыста на деловые кряжи является в общем более легкой физической работой, но требует значительно большей сообразительности; заготовка рудничной стойки требует еще меньшей затраты физического труда, но работа будет, пожалуй, более трудной, чем предыдущая, и требующей большей специализации и сметливости.

Физическое состояние определяется обычно тремя степенями: очень крепкий, средний по физическому состоянию и хилый. Следует еще отметить значение для продуктивности работы питания рабочего и жилищных его условий. Хорошее питание и условия, в которых протекает отдых рабочего, имеют большое значение. К сожалению, этот крупный фактор очень многими не учитывается в той мере, как это нужно.

Утомление рабочего. На норме выработки естественно отражается степень усталости рабочего; поэтому производительность труда в начале рабочего дня, в середине и в конце обычно бывает неодинакова. Кроме того, необходимо считаться с недельной усталостью (к концу недели) и сезонной, образовавшейся к концу рабочего сезона. При изучении

трудовых процессов не следует забывать об учете этих факторов.

Установка рабочего. Как это ни может казаться несколько странным, начало всякой работы, даже после праздничного отдыха, не дает нормальной производительности, такое же явление наблюдается после перерыва ночного, обеденного и при переходе от одной работы к другой. Объясняется это тем, что рабочий должен получить известную установку на нормальный режим работы, или, как говорится, втянуться в нее. Размер такого временного понижения производительности труда зависит от рода работы и индивидуальных свойств рабочего.

Форма оплаты труда. Крупным фактором, влияющим на продуктивность работы, является размер и форма платы. Практика показывает обычно пониженную производительность труда при поденной работе и более нормальную при сдельной или определяемой определенным уроком. На лесозаготовках почти для всех работ принята в данное время сдельная оплата труда. Иногда рабочие проявляют ненормально повышенную производительность труда, когда, напр., желают закончить какую-либо работу к определенному сроку (к празднику), чтобы поехать домой, или перед надвигающейся в летнее время непогодой и т. п. На таких нормах, как не отвечающих средним условиям производительности труда, не следует основываться при установлении средних урочных норм.

Влияние инструмента. Очень сильно влияет на продуктивность работы качество инструмента, его форма, размеры, состояние. Следует признать, что значение этого фактора при лесозаготовках у нас почти совсем еще не изучено. До сих пор у нас работают преимущественно теми инструментами, что и сто лет тому назад. Надо обратить серьезное внимание на изучение этого вопроса, для чего при производстве наблюдений следует давать точное описание всех качеств инструмента и его формы, дополняя эти описания наглядными чертежами.

Обстановка работы. Дождь, сильный мороз, летний зной, пасмурная погода при пронизывающем ветре — все эти внешние условия в известной мере влияют на успешность работы; к этой же группе следует отнести условия удобства работы — степень свободы движений, степень устойчивости, безопасности, местоположения (сухая почва, сырая, мокрая, болото).

Поэтому наблюдателем отмечается температура, осадки, освещенность, наличие ветра, глубина снегового покрова и те или иные имеющиеся факторы, влияющие на удобство работы.

Факторы, связанные с особенностями работы. К этой группе относятся факторы тщательности или мелкости работы. Окорка бревен и окорка балансов требует различной тщательности и отсюда разные нормы затраты времени на эти процессы. Мелкость работы, раздробляя рабочие приемы на более мелкие элементы, тем самым понижает производительность труда. Отсюда заготовка тонкой и короткой рудничной стойки и заготовка более толстой и длинной на одну и ту же объемную единицу требует установления различных норм.

Все перечисленные факторы приходится разбивать на две категории в отношении способа учета при установлении норм.

К первой категории относятся факторы, которые могут быть ясно выражены в числовых величинах или качественных определениях.

Сюда относятся факторы, связанные с материалом, с особенностями работы и, отчасти, с инструментом; чтобы не создавать много отдельных норм для одной и той же работы при различных факторах, в целях упрощения и удобства принято устанавливать для нормы выработки поправочные коэффициенты в какой-либо основной норме, определенной для работы, выполняемой при определенных факторах, наиболее часто сопутствующих работе, рассматривая прочие факторы как разновидности процесса.

Ко второй категории факторов относятся те, которые не поддаются точному, в конкретных величинах, определению их влияния на производительность труда. Это будут факторы квалификации рабочего, его физических качеств, состояния здоровья, утомляемости и внешних факторов. В этом случае приходится выявлять средние нормы, подбирая рабочего соответствующего среднему преобладающему уровню в отношении физических свойств, прочие же факторы учитывать путем многократных наблюдений, с тем, чтобы факторы вошли в такой пропорции в средние нормы, как это неизбежно должно иметь место при нормальных условиях за известный период времени. Так, напр., если произвести хотя бы многократные наблюдения, но охватывая лишь

вторую половину дня, то выведенные отсюда нормы, как полученные для рабочего более утомленного, нельзя принять за средние нормы.

Точно так же приходится рассуждать и в отношении внешних условий работы. Нормальная работа обычно протекает не только, напр., исключительно при хорошей, теплой погоде и при благоприятных условиях, но неизбежны ненастные дни и условия, затрудняющие работу; опять-таки было бы неверно охватить наблюдениями только работу, производимую исключительно при неблагоприятных условиях. Надежные правильные результаты получатся только при наличии многократных наблюдений, в которые бы вошли в известной доле различные факторы. Все вышеизложенное заставляет сделать вывод о необходимости точной записи при наблюдениях всех перечисленных нами факторов, чтобы при выводе средних данных установить правильные нормы, соответствующие средним нормальным условиям работ в данной местности.

В. Постановка изучения рабочих процессов на лесозаготовках.

§ 1. Наблюдение по изучению трудовых процессов на лесозаготовках, которое надлежит поставить в первую очередь, должно дать материал по выявлению количества времени, фактически затрачиваемого на каждый отдельный процесс работы, при существующих условиях, чтобы в дальнейшем, на основании полученного материала, приступить к осуществлению второй задачи по постановке опытов по применению улучшенных методов работы и, наблюдая за ходом работы и ее итогами в новых условиях, сделать вывод о целесообразности и эффективности таких улучшенных методов.

§ 2. Как общее правило, не следует разбрасываться и ставить наблюдение сразу в различных условиях, но более правильно будет итти постепенно от более общего к частному, поставив себе первоначальной задачей выявить действительную среднюю фактическую затрату времени на определенные лесозаготовительные операции в средних типовых условиях; в связи с этим срок для производства наблюдений для каждой категории работ должен быть установлен в среднем не менее двух недель.

§ 3. Количество фактически затрачиваемого времени на отдельные операции должно быть выявлено для каждого

лесоэкономического района самостоятельно, для чего следует поставить наблюдение в каждом районе не менее как в одном пункте, наиболее типичном для данного района.

§ 4. Наблюдения всюду должны быть организованы и проведены по единому плану, методу и формам, чтобы в итоге можно было получить сравнимые величины.

§ 5. Организация, получившая задание произвести наблюдение по изучению производственных процессов на лесозаготовках, должна разработать подробный план выполнения этой работы, озаботиться приобретением нужного инвентаря, подобрать для производства наблюдений соответствующих сотрудников из состава своих постоянных работников, или путем приглашения студентов специальных учебных заведений, надлежащим образом инструктировать их и создать для этих лиц условия, которые дали бы возможность наблюдателям успешно выполнить работу, имеющую очень серьезное значение.

§ 6. Для руководства работы по постановке и проведению наблюдений и хронометража должен быть выделен специалист высшей квалификации с достаточным практическим стажем по лесоразработкам. Для проведения работы на местах в каждый отдельный пункт, намеченный для наблюдения, должно быть направлено трое работников, снабженных всеми нужными для наблюдения инструментами.

§ 7. Работа между тремя наблюдателями распределяется следующим образом: двое из них ведут хронометражные наблюдения над работой одной или двух пар рабочих, а третий за тот же период времени, по дням, ведет итоговый учет выработки целой группы рабочих, занятых аналогичной работой, что и хронометрируемые рабочие, работающих на том же участке.

Помимо учета выработки, третий наблюдатель отмечает также отдельные факторы, влияющие на производительность труда отдельных рабочих.

Наблюдателям, ведущим хронометраж, первое время следует совместно наблюдать только одну пару рабочих, с тем, что один наблюдатель ведет учет времени, а другой производит все измерения. По мере приобретения навыка, каждый из наблюдателей ведет самостоятельно учет работы отдельной пары рабочих.

Следует обратить самое серьезное внимание на подбор лиц, предназначенных для производства хронометража. Необходимо, чтобы эти лица были достаточно хорошо знакомы

с учитываемыми работами и чтобы не могли быть введены в заблуждение наблюдаемыми рабочими.[1]

Наблюдатель должен быть физически выносливым, терпеливым и аккуратным, в течение всего дня неотлучно находясь около наблюдаемого им рабочего, точно регистрируя отдельные процессы работы и отдых этого рабочего.

§ 8. Все записи наблюдатель должен вести на бланках установленной формы, занося туда по отдельным дням все наблюдаемые явления в хронологическом порядке. Записи эти, являясь основным материалом выполненной работы, должны вестись с достаточной тщательностью и на каждой заполненной карточке иметь подписи наблюдателя.

§ 9. Продолжительность каждой отдельной рабочей операции определяется по часам, хорошо выверенным, с секундомером,[2] с точностью до $1/_{60}$ (в крайнем случае с точностью $1/_{10}$) по отношению к длительности рабочей операции; например, если продолжительность операции длится около одного часа, то учет ведется с точностью до одной минуты, если продолжительность — одна минута, то с точностью до одной секунды и т. д.

§ 10. Если какая-либо запись, не относящаяся к учету времени, делается не на основании личного наблюдения, то обязательно делается отметка, на основании каких материалов сделана эта запись.

§ 11. При наблюдениях ведется запись и учет как всех рабочих приемов, так и нерабочих элементов, как-то: отдых (курение), организационный простой (вынужденная бездеятельность рабочих), рабочий простой и случайный простой.

§ 12. Хронометраж и наблюдения следует вести таким образом, чтобы не нарушить как обычного для рабочего

---

[1] Особенно это важно при учете работы различных машин; здесь наблюдателем должен быть специалист с соответствующим техническим образованием.

При Карельской опытной станции учет работ пильщиков и возчиков производил лесовод, а учет работ моторных пил и тракторов — инженер.

При наличии специалиста трактористы не могли намеренно уменьшать быстроту хода тракторов, расхищать бензин и т. д.: квалифицированный техник-наблюдатель всегда может обнаружить ошибку, исправить ее, ввести нужные поправки.

[2] В Германии выпущены в продажу секундомеры с делениями не на секунды, а на сотые части минуты, что чрезвычайно облегчает вычисление, так как при всех подсчетах приходится иметь дело с десятичными дробями.

Секундомеры имеются разных конструкций; одни учитывают только секунды или сотые минут, другие — доли минуты и целые минуты, а третьи — доли минуты, целые минуты и часы.

темпа работы, так и нормального времени начала и окончания работ.

Наблюдатель ни в коем случае не должен отвлекать лесорубов во время работы какими-либо вопросами или разговорами, давать советы или указания; все необходимые измерения нужно делать, не задерживая рабочих и не мешая им в работе.

§ 13. Основные записи наблюдений после их обработки заносятся в отдельные ведомости, по которым составляются сводки, с достаточной точностью характеризующие каждую работу.

В лесу никаких подсчетов в бланках не делается; итоги дневной работы обычно подводятся вечером по окончании рабочего дня.

Разработка материалов может производиться в конторе другим лицом.

§ 14. Все измерения делаются в метрических мерах; данные о кубатуре (массе) для дров, балансов и рудничной стойки отмечаются в складочных метрах, во всех остальных случаях — проставляются величины плотной массы; во избежание недоразумений, при записях, при учете объема в складочных мерах обязательно следует указывать „скл. к. м.“ и при употреблении термина „к. м.“ понимать „плотный куб. метр“.

§ 15. Наблюдатель, производящий хронометраж, должен быть снабжен следующими инструментами:

1) выверенными часами с секундомером;
2) градусником Цельсия;
3) мерной вилкой;
4) рулеткой (метрической);
5) складным метром;
6) компасом;
7) уклономером (карманным) или металлическим транспортиром с масштабом;
8) мерной лентой (для измерения расстояния при вывозке леса);
9) прибором для починки ленты;
10) шагомером;
11) зонтом;
12) сумкой дорожной;
13) дощечкой на ремне.

Наблюдатель, который ведет технический учет, должен быть снабжен обыкновенными карманными часами, а также приборами, необходимыми для обмера выработанной лесопродукции.

Заготовка дров.

§ 16. На норму выработки по заготовке дров влияет целый ряд условий, из которых являются основными: особенности насаждения, приспособленность рабочего, инструмент, внешние условия. Все эти факторы должны найти отражение в записи.

§ 17. Прежде всего должна быть намечена делянка, где будут производиться наблюдения. По характеру насаждения она должна быть по мере возможности типовой, отвечающей преобладающему характеру дровяных участков со сплошной рубкой лесосек в данном районе.

§ 18. Затем производится описание этой делянки по форме „А"; наиболее целесообразным для этого является предварительное производство сплошного перечета в той части делянки, которая намечается к выработке за время наблюдения.

Содержание бланка формы „А" таково:

1) Область, округ.
2) Леспромхоз или лесхоз.
3) Дача.
4) Квартал.
5) Лес дровяной, строевой, смешанный.
6) Насаждение: хвойное, лиственное, смешанное, с указанием пород и их соотношения.
7) Полнота.
8) Класс возраста.
9) Средняя толщина деревьев.
10) Средняя высота деревьев (по породам).
11) Бонитет (тип насаждения).
12) Запас на 1 *га* пл. куб. м.
12-а) Запас по нормальным массовым таблицам (указать каким).
13) Имеется ли подрост и подлесок, густой, средний, редкий (порода).
14) Время производства наблюдения.

Примечание. Средняя высота (от поверхности почвы до конца вершины) может быть определена дополнительно, по срубленным уже деревьям.

§ 19. Для наблюдения должна быть намечена пара средних, типовых для данного района, рабочих (отнюдь

не самых лучших или слабых). Сведения о них заносятся на отдельный бланк по форме „Б“.

Бланк формы „Б“ содержит в себе следующие сведения:

1) Фамилия, имя и отчество.

2) Область, округ (по месту нахождения хозяйства).

3) Возраст.

4) Рост.

5) Физическое состояние — крепкий, средний, хилый.

6) Число лет работы в лесу.

7) На какой работе был в течение месяца, предшествующего наблюдению, и сколько проработал рабочих дней.

8) Нормальная продолжительность (в днях) работы на лесозаготовках данного рабочего в течение операционного года.

9) Питание (в чем оно состоит, количество, в горячем или холодном виде).

10) Время и продолжительность сна.

11) Жилищные условия (наемное помещение в деревне, проживает у себя дома, специальный барак, землянки, чадовки, с пояснением типа жилищ).

12) Расстояние от ночевки до места работы в километрах.

13) Время, затрачиваемое на проход до места работы и обратно.

14) Время производства наблюдения (начало, конец).

§ 20. Делается запись, также на отдельном бланке по форме „В“ об инструменте, имеющемся у рабочих, выбранных для наблюдения.

Содержание бланка формы „В“ следующее:

а) Топор или колун.

1) Вес его в граммах (отдельно с ручкой и без ручки).

2) Размеры в сантиметрах лезвия (длина), ширина (посередине), длина и ширина обуха.

3) Форма (зарисовать на бумаге, обведя карандашом контур, на обратной стороне бланка записи).

4) Боковые поверхности: плоские или выпуклые, гладкие или шероховатые.

5) Качество топора и кем изготовлен (Уральских заводов или местного кустарного производства).

6) Длина топорища; форма (прямое или изогнутое); дерево (какое).

7) Продолжительность службы топора, сколько раз был в ремонте и в чем заключался ремонт.

б) Пила поперечная.

1) Фирма (заграничная или русская, какая именно).

2) Длина (между внешними краями ручек) и длина линии зубьев.

3) Ширина (посередине — от конца зубьев до верхнего края).

4) Линия зубьев прямая — выпуклая.

5) Толщина в миллиметрах.

6) Вес пилы в граммах (с ручками и без них).

7) Ручки прямые — наклонные, размер, форма, дерево.

8) Форма зубьев (обвести на бумаге контур 4-х зубьев, находящихся посередине пилы на обратной стороне бланка записи).

9) Качество пилы в работе; ее изношенность и время службы, как часто точится, через какие промежутки закаливается.

10) Разводка — ширина пропила (измеряется на распиле в миллиметрах).

11) Время, затрачиваемое на отточку.

12) Напильник, применяемый при отточке (фирма, форма, длина, изношенность, время службы).

в) Скобелъ.

1) Длина.

2) Ширина.

3) Толщина.

4) Форма.

5) Вес (с ручкой, без ручки).

6) Продолжительность службы.

г) Применительно к вышеуказанному описывается подробно всякий иной, применяемый на лесоразработках инструмент.

д) Описание машины.

1) Фирма; год постройки.

2) Число лошадиных сил (указать номинальных или эффективных),

3) Вес без горючего, с горючим.

4) Число цилиндров.
5) На каком топливе работает.
6) Число скоростей.
7) Размеры.
8) Общее описание.
9) Детальное описание состояния работы машины до наблюдения (сколько времени была в работе, какой ремонт, сколько раз, дефекты и достоинства).

§ 21. Записываются внешние условия. Запись эта делается в начале работы и затем проверяется в середине дня и к концу рабочего дня. Если происходят резкие изменения (пошел дождь, снег, подул очень сильный ветер и т. п.), то регистрируется время, когда наступило изменение и когда кончилось.

Регистрируемые ежедневно сведения о внешних условиях, сопутствующих обследуемой работе:

1) Освещение: солнечно, ясно, пасмурно.
2) Осадки; дождь: мелкий, средний, сильный, падает снег, метель.
3) Ветер: сильный, средний, малый; нет ветра.
4) Температура воздуха (в градусах по Цельсию).
5) Обстановка работы — степень свободы движений, устойчивости (ровное место, склон горы), почвенные условия (сухая почва, сырая, мокрая, болото; зимой глубина снегового покрова).

Примечание. Данные эти регистрируются на бланке формы „Д“.

§ 22. В первую очередь наблюдения должны быть поставлены по заготовке дров той меры длины, какая является наиболее распространенной в данном районе. Если ходовых размеров несколько, то ставится хронометраж на заготовку дров каждой меры длины в течение примерно одной недели.

Форма № 1-а

УЧЕТ ВРЕМЕНИ ПО ЗАГОТОВКЕ.

Леспромхоз ....

Кем производился учет времени..

Дача.......................Участок (квартал)..........................

Когда производился учет..

Начало и конец наблюдений часы, минуты	Проход до места работы и обратно	Отдых	Вынужденная бездеятельность рабочих			Разборка инструмента и проч.	Переходы от дерева к дереву	Расчистка около дерева (подроста, снега и проч.)	Валка		Обрубка сучьев	Разметка дерева	Очистка от коры	Распиловка на отрезки	Сортировка	Расколка	Подготовка места и загот. стоек.	Укладка в поленницы	Случайная работа	Подбор сучьев	Уборка инструмента, сборы и т. п.	Сдача лесопродукц.		Номера деревьев			Примечание. (число рабочих, фамилия и т. д.)
			Организац. простой	Рабочий простой	Случайный простой				Подрубка дерева	Спиливание																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Форма № 1-б.

УЧЕТ ВРЕМЕНИ ПО ВЫВОЗКЕ.

Леспромхоз ....

Кем производился учет времени..

Дача.......................Участок (квартал)..........................

Когда производился учет..

Начало и конец наблюдений	Вывод лошадей и запряжка	Проезд до места работ	Отдых	Вынужденная бездеятельность			Подготовительные работы	Переезд от дерева к дереву	Переноска леса и укладка на повозку	Закрепление леса на повозке	Обмер леса	Остановка в пути				Перевозка по отдельным участкам дороги					Развязывание воза	Погрузка и укладка	Сдача лесопродукции	Обратный проезд на работу порожняком		Случайная работа	Возвращение с работы домой	Распряжка лошади, уборка повозки и др.	Номера возов	Примечание. Расстояние вывозки, число лошадей, людей их фамилия.
				Организац. простой	Рабочий простой	Случайный простой						Кормежка лошади	Перегрузка, перевязка																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Форма Г.

Г. КАРТОЧКА ХРОНОМЕТРАЖА Наименование работы:	Дата 19 г.	Местонахождение	Приложение к карточке наблюдений №	Лист №	Заметки	

1. Рабочий

№№ деревьев	№№ элемент. работы	Распределение рабочего дня						Чем занято время
		Начало			Конец		Продолжительность	
		ч.	м.	с.	ч.	м.	с.	

2. Рабочий

№№ деревьев	№№ элемент. работы	Распределение рабочего дня							Чем занято время
		Начало			Конец			Продолжительность	
		ч.	м.	с.	ч.	м.	с.		

ВАРИАНТ ФОРМЫ „Г“.

№№ деревьев	№№ элементов работы	Текущее время			Продолжительность	Чем занято время и особые отметки
		ч.	м.	с.		

ВАРИАНТ ФОРМЫ „Г“.

№№ деревьев	№№ элементов работы	Текущее время			Продолжительность	Чем занято время и особые отметки
		ч.	м.	с.		

Примечание. Применяя данную карточку для учета времени при вывозке, в средней горизонтальной строке слова: „1. Рабочий“ заменяются — „возчик“, а слова „2. Рабочий“—„лошадь“, а затем в первой графе вместо „№ дерева“ обозначается „№ воза“.

Наблюдатель:

Д. КАРТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ № .... по заготовке дров длиною .... м	Дата 19........ г.	Обл., округ	Делянка карт. №	Лист №
		Леспромхоз	Рабоч. карт. №	Число листов на наблюд.
		Дача:	Инструм. карт. №	Число прилож. ....

Дополнительные данные об инстр.

Топор—отточка хорош., средн., плох. | Пила—отточка хорош., средн., плох.

Когда отточен .... | Когда отточена

Способы рубки: Сплошная, разработка на дрова остатков от строевого леса ....

Время дня	Внешние условия				
	Освещение	Осадки	Ветер	Температура Ц	Обстановка работы

№№ дер.	Порода	Диаметр на высоте груди в коре в см.	Средн. высота пня в см.	Средн. диаметр пня в см.	Длина хлыста до конца вершины	Длина хлыста, использ. на дрова в метр.	Число резов кроме нижн.	Число отрубков	Объем поленницы в скл. куб. метр.

Описание поленницы: ....

Дополнительные разъяснения: ....

Наблюдатель: ....

Ведомость 2-а

Леспромхоз .... Участок ....

Дача .... Кем составлен ....

Время составления ....

СВОДНЫЙ ЛИСТ

по учету времени по заготовке лесопродукции

№ ....

Составлен на основании ведомостей учета времени (форма ....) за №№ ....

Описание характера работ и орудий производства (карточки форма .... за №№ ....)

За время: с .... по ....

Форма № 2-а.

Время начала учета

Время конца учета

									Перечень деловых отрезков											Нерабочие элементы				Подготов. рабоч. пр.			Основные рабочие приемы											Заключительные			Случайные			
									Диам. см. / Длина м.							Объем их															Очистка от коры													
№№ деревьев	Порода	Диаметр на выс. груди см.	Высота до конца вершин. м.	Объем дерева куб. м.	Высота пня см.	Диаметр пня см.	Число резов кроме нижн.	Число деловых отрезков	1-й	2-й	3-й	4-й	Объем их куб. м.	Число дровяных отрубков	Длина каждого отрубка	Пл. куб. м.	Скл. куб. м.	Общий объем. Пл. куб. м.	Проход до места раб. и обр.	Отдых	Организ. простой	Рабочий простой	Случайный простой	Разборка инстр. и пр.	Переход от дерева к дер.	Расчистка около дерев.	Подрубка	Спиливание	Обрубка сучьев	Разметка дерев.	топорн.	чистая	Распиловка отрезк.	Сортировка	Раскалка	Подготовка места для укладки и заготовки стоек	Укладка	Подбор сучьев	Уборка инструм. и проч.	Сдача лесопродукции			Общая продолжит. рабочего дня (без графы 20)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

Примечание. В ведомости № 2-а данные графы 20 и 21 — 44 указываются в минутах и секундах или, еще удобнее, в минутах и сотых $\left(\frac{1}{100}\right)$ минут и относятся к работающей единице (напр. к двум рабочим при одной пиле). Поэтому, после подведения итоговых данных, эти последние должны быть соответственно увеличены (в указанном примере удвоены), кроме того в итоге должны быть вычислены %%, принимая данные графы „а всего“ (44) за 100.

Е. КАРТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ № .... по заготовке	Дата 19——3......г.	Область окр.	Делянка карт. №..........	Лист №
		Леспромхоз	Рабочие карт. №..........	Число листов в набл.
		Дача	Инструмент карт. №..........	Число прилож.:

Дополнительные данные об инструменте: Топор — отточка хорошая, средняя, плохая „ — когда отточен.	Пила—отточка хорошая, средняя, плохая. „ —когда отточена.

Способы рубки: сплошная, выборочная.

Время дня	Внешние условия				
	Освещ.	Осадки	Ветер	Температура	Обстановка работы

№№ дерева	Порода	Диам. на высоте груди в коре в см.	Средн. высота пня в см.	Средн. диам. пня в см.	Длина хлыста до конца вершины	Длина хлыста испол. д/выраб. дел. бр. мт.	Число резок кроме нижн.	Число деловых отрезков из хлыста	Объем всех делов. отрезк. из хлыста в кв. метр.

Раскряжовка	№ дерева	1 отрезок		2 отрезок		3 отрезок		4 отрезок		5 отрезок	
		Диам.	Длина	Диам.	Длина	Диам.	Длина	Диам.	Длина	Диам.	Длина

Ошкуривание: а) где производится — в лесу или на складе;
б) чем производится—топором, скобелем или иным инструментом.

Дополнительные разъяснения на обороте.

Наблюдатель

Л. КАРТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ № по вывозке дров .... на расстоян. .... км.	Дата 19......г.	Обл., округ .... Леспромхоз .... Дача:	Лошадь, повозка, возчик карт. № .... Описание дороги карт. №	Лист № Число листов в наблюд. .... Число приложений ....

Время дня	Внешние условия				
	Освещение	Осадки	Ветер	Температура	Обстановка работы

№ воза	Порода перевоз. дров	Длина полена метр.	Когда дрова заготовлены	Сколько мес. лежали в лесу	Объем погруженных дров скл. куб. м.	Вес дров килогр.	

Способ укладки дров на $\frac{\text{сани}}{\text{телегу}}$ ....

Способ закрепления дров ....

Путь, пройденный лошадью с грузом .... км.

" " " " порожн. .... "

Дополнительные разъяснения: ....

Наблюдатель: ....

М. КАРТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ № ...... по вывозке круглого леса на расстоянии .... км.	Дата начала 19......г. конец 19......г.	Обл., округ ...... Леспромхоз ...... Дача:	Лошадь, повозка, возчик карт. №	Лист № число листов в наблюд. число приложений ......

Описание способа перевозки ....

Время дня	Внешние условия:				
	Освещение	Осадки	Ветер	Температура	Обстановка работы

Воз №......			Воз №......			Воз №......			Воз №......		
Диам. см.	Длина м.	Объем куб. м.	Дм.	Дл.	Об.	Дм.	Дл.	Об.	Дм.	Дл.	Об.
Порода ...... Общ. объем ...... Общ. вес кг.											

Способ закрепления бревен ....

Путь, пройденный лошадью за день с грузом .... км.
" " " " " " порожняком .... "

Дополнительные разъяснения: ....

Наблюдатель:

Ведомость 2-б

Леспромхоз .... Кем составлен..

Дача .... Время составления . . . . .

Участок ....

СВОДНЫЙ ЛИСТ

по учету времени по вывозке лесопродукции

№ ....

Составлен на основании ведомостей учета

времени (форма.........................) (за №№..........................)

Описание дороги и орудий производства

(карточки форма.........................) (за №.........................)

За время с.. по.......... . . . .

Время начала учета

№ воза	Сортимент	Порода	Длина лесомат. м.	Диаметр см.	Объем пл. куб. м. для брев.	Объем скл. куб. м. для брев.	Нерабочие элементы: Отдых	Нерабочие элементы: Организ. простой	Нерабочие элементы: Рабочий простой	Нерабочие элементы: Случайн. простой	Вывод лошад., запряжка	Проезд до места раб.	Подготов. рабоч. приемы: Подгот. работы	Подготов. рабоч. приемы: Переезд от дер. к дер.	Подготов. рабоч. приемы: Переноска леса и укладка на повозку	Подготов. рабоч. приемы: Закрепление леса	Подготов. рабоч. приемы: Обмер леса
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Форма № 2-б

Время конца учета

Основные рабочие приемы: Перевозка по отдельным участкам дороги					Остановка в пути: Кормежка лошади	Остановка в пути: Перегруз., перевяз.	Остановка в пути			Заключит. рабоч. приемы: Развязывание воза	Заключит. рабоч. приемы: Выгрузка и укладка	Заключит. рабоч. приемы: Сдача лесопродукции	Заключит. рабоч. приемы: Обратн. проезд порожн. до делянки	Заключит. рабоч. приемы	Случайная работа	Возвращение домой	Распряжка лошадей и пр.	Общая продолжит. раб. дня без граф 12, 13, 35 и 36	Расстояние вывозки км.	Примечание
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39

Примечание. В ведомости № 2-б данные граф 12, 13, 35, 36 и 14—33, 37 указываются в минутах и секундах (или еще удобнее, в минутах и сотых долях минуты) и относятся к работающей единице. (Напр., при двух рабочих и 1 лошади при вывозке лесоматериалов, после подведения итоговых данных, эти последние должны быть соответственно увеличены, в указанном примере удвоены для определения числа рабочих дней и помножены на 1 для определения числа лошадиных дней; кроме того в итоге должны быть вычислены %%, принимая данные графы „а всего“ за 100 (37).

Форма 3-а.

СВОДКА

по заготовке лесопродукции.

Составлена на основании данных ведомости № 2-а.

№№ по порядку	Наименование сортиментов (бревна, балансы, пропсы, дрова и друг.)	Заготовлено: Штук: Длина (метр)	Толщина (см)	Число	Складочных куб. м.	Плотн. массы (куб. метр.)	Всего: Куб. метр. плотн. массы	%	Потрачено времени (минут-%): На нерабочие элементы (гр.......) мин. (%)	На подготов. рабочие приемы (гр. ...) мин. (%)	На основные рабочие приемы (гр. ...) мин. (%)	Заключит. раб. приемы ( ) мин. (%)	Случайные раб. приемы ( ) мин. (%)	Всего (гр.) мин. (100)	Проход до места работы и обратно	Примечания
									В числителе время, потраченное на заготовку всего количества, в знаменателе - на единицу (на 1 куб. метр или 1 шт.)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Форма 3-б

СВОДКА

по вывозке лесопродукции.

Составлена на основании данных ведомости № 2-б

№№ по порядку	Наименование сортиментов (бревна, балансы, пропсы, дрова и друг.)	Вывезено: Штук: Длина (метр.)	Толщина см	Число	Складочных куб. м.	Плотн. массы (куб. метр.)	Всего: Куб. метр. плотн. массы	%	Потрачено времени (минут-%): На нерабочие элементы (гр.) мин. (%)	На подготов. рабоч. приемы (гр. ...) мин. (%)	На основные рабочие приемы (гр. ...) мин. (%)	На заключит. раб. приемы (гр. ...) мин. (%)	Случайные раб. приемы (....) мин. (%)	Всего (гр. ...) мин. (100)	Расстояние клм.	Число поездок в день	Количество вывезенного за день: Плотн. куб. м	Скл. куб. м	Проезд из дому до места работы и обратно, распряжка лошадей и проч.	Примечания
										В числителе время, потраченное на вывозку всего количества, в знаменателе — на единицу (на 1 куб. метр или 1 шт.)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

§ 23. При заготовке дров в отношении их расколки и пролыски соблюдаются правила, установленные местной междуведомственной комиссией по регулированию дрово-лесозаготовок. Выписка из этих правил обязательно прилагается к данным хронометража.

§ 24. Запись времени, затрачиваемого на отдельные рабочие операции, ведется в порядке последовательного прохождения операций на бланках формы 1-а или „Г", для каждого дерева в отдельности; прочие необходимые данные по заготовке дров регистрируются на бланке формы „Д".

§ 25. Итоги наблюдений обрабатываются и заносятся в сводный лист по форме „2-а" и „3-а", применительно к формам, принятым Карельской опытной станцией.

§ 26. Наблюдения по заготовке дров должны быть поставлены в периоды: весенний, летний, осенний и зимний, поскольку по местным условиям в эти периоды производится заготовка дров.

§ 27. Приводится основной перечень хронометрируемых элементов работы по заготовке дров:

1) Время прибытия на делянку.
2) Предварительные подготовительные работы:
   а) разборка инструмента;
   б) выбор дерева;
   в) расчистка подроста и валежника; зимой—от снега.
3) Подрубка дерева.
4) Подготовка к спиливанию дерева, спиливание дерева и свалка.
5) Обрубка сучьев.
6) Подготовка к распиловке на отрубки (разметка, подъемка на пень и пр.).
7) Распиловка на отрубки.
8) Сортировка.
9) Расколка отрубков.
10) Подготовка места под поленницу и заготовка стоек для нее.
11) Укладка дров в поленницу.
12) Отдых, курение, приготовление пищи, прием ее и проч. отвлечения от работы; обязательно регистрируются перерывы в работе, имеющие место при выполнении отдельных операций.

13) Исключительные явления (указать, какие именно), связанные с затратой времени на какую-либо работу (случайная работа).

14) Вынужденная бездеятельность рабочих (указать, чем вызвана):

а) организационный простой — не по вине рабочих;
б) рабочий простой, вследствие неувязки в работе между самими рабочими;
в) случайный простой.

15) Подбор сучьев и укладка их в кучи и прочее, относящееся к очистке делянки.

16) Переход к следующему дереву.

17) Заключительные работы.

18) Время окончания дневной работы.

19) Проход до места работ и обратно.

§ 28. Содержание каждого из указанных выше регистрируемых элементов работы.

По п. 1. Указывается время прибытия на делянку, где происходит заготовка дров.

По п. 2. Подготовительные работы (для формы „Г“) регистрируются отдельно по составным частям этой операции, т. е. по пунктам а, б; если будут какие-либо дополнительные работы, не вошедшие в перечень, то они обозначаются последующими буквами русского алфавита.

По п. 3. Начало подрубки считается с момента взятия топора в руки для этой цели, а конец — когда топор выпускается из рук по окончании подрубки.

По п. 4. Подготовка к спиливанию считается от конца подрубки и до взятия обоими рабочими пилы, при наличии в этом промежутке какой-либо работы. Спиливание: начало — когда оба рабочих взялись за пилу, а конец—когда рабочие выпустили пилу из рук после распиловки. Валка: началом является конец спиливания, а концом валки — когда дерево легло на землю.

По п. 5. Обрубка сучьев: конец операции—когда рабочие (или рабочий), обрубив сучья, выпустили топоры из рук.

По п. 6. Подготовка к распиловке: началом является конец обрубки сучьев, а концом подготовки—когда оба рабочих взяли в руки пилу для раскряжевки.

По п. 7. Распиловка на отрубки: начало — когда оба рабочих взяли в руки пилу и конец—когда рабочие, распилив на отрубки весь хлыст, положили пилу.

По п. 8. Понятие сортировка не требует разъяснений; регистрируется, если имеет применение.

По п. 9. Расколка отрубков—период времени от конца распиловки до окончания расколки.

По п. 10, 11. Подготовка места под поленницу считается до начала укладки первого полена в поленницу, а процесс самой укладки в поленницу не требует разъяснений. Работа эта производится обычно после срубки и разработки нескольких деревьев; нужно вести точный учет, какие деревья вошли в складываемую поленницу.

По п. 12. Регистрируется, если возможно в отдельности, продолжительность отдыха, курения, затрат времени на еду и проч. в период рабочего дня, а также перерывы на это в отдельных процессах работы.

По п. 13. Исключительным считается всякое явление, которого обычно не бывает при нормальной работе (случайная работа).

По п. 14. Вынужденная бездеятельность может быть:

а) вследствие дефектов в организации работы, независящих от рабочих (напр. ожидание десятника для разметки хлыста);

б) простой по вине самих рабочих может быть одного рабочего при работе другого, а в некоторых случаях и обоих рабочих, как следствие чаще всего недостаточной опытности рабочих;

в) случайный простой, вследствие исключительных обстоятельств.

По п. 15. Все работы, относящиеся к очистке лесосеки.

По п. 16. Переход к следующему дереву считается с момента окончания работы при одном дереве до приступа к подготовительным работам по валке следующего дерева.

П р и м е ч а н и е. Учитывая, что многие процессы состоят не из сплошной работы, а из ряда моментов, в течение коих рабочий организует работу, а также, что длительность большинства процессов определяется степенью квалификации рабочего, надлежит обратить особое внимание на уточнение закрепления (путем записи) действий рабочих при выполнении сложных работ, для выявления степени организованности работы самими рабочими.

§ 29. П о р я д о к з а п о л н е н и я к а р т о ч е к х р о н о м е т р а ж а и н а б л ю д е н и й п р и з а г о т о в к е д р о в т а к о в:

1) Предварительно заполняются карточки, регистрирующие лесосеку, рабочих и их инструмент на особых блан-

ках (формы „А“, „Б“ и „В“), которые являются приложениями к карточке наблюдений, и на последней лишь делаются ссылки на указанные выше карточки.

2) Одновременно с производством хронометража, на карточке наблюдения делается запись о внешних условиях, обычно 3 раза в день, если не происходит каких-либо сильных изменений, при наличии коих регистрируются начало и конец такого явления.

3) Каждому срубаемому дереву присваивается последовательный порядковый номер, который сначала записывается на карточке наблюдения (форма „Д“), и попутно даются разные сведения, касающиеся этого дерева, указанные в карточке.

4) На карточке учета времени (форма 1) или карточке хронометража (форма „Г“) ведется учет затрачиваемого времени на отдельные операции для каждого рабочего в отдельном столбце по каждому дереву в отдельности, причем нумерация деревьев на карточках форм „Г“ и „Д“ должны совпадать. На этой же карточке (форма „Г“) в целях упрощения и ускорения работы не все отдельные операции надо записывать, а следует ограничиться лишь постановкой номера операции во 2-й графе карточки хронометража в точном соответствии с нумерацинй перечня, указанного в § 27. Лишь для операции, требующей пояснения или не предусмотренной перечнем, делается запись в графе „чем занято время“; если оба рабочих заняты одновременно одной и той же работой, то запись ведется для одного из них, а для второго проставляется лишь номер операции и в графе „чем занято время“ ставится буква „Т“ (то же). На карточке формы „1“ указывается лишь продолжительность операции, относящаяся к обоим рабочим.

5) Заполнив первую карточку, переходят с записью на вторую такую же карточку, делая отметку „Лист № 2-й“ и т. д.

6) Обмеры, предусмотренные инструкцией, не должны поручаться наблюдаемым рабочим, чтобы не отвлекать их от дела и не нарушить нормального темпа работы этих рабочих.

Заготовка бревен (кряжей), подтоварника и прислужного для сплава леса.

§ 30. На норму выработки по заготовке бревен и подтоварника влияют те же условия, что и по заготовке дров.

§ 31. Лесосека в данном случае должна быть выбрана со строевым лесом сплошной рубки, по типу и качеству материала, являющаяся наиболее характерной для данного района. Если же в районе преобладает выборочная рубка, то для наблюдения берется типичная лесосека с выборочной рубкой.

§ 32. Как и при заготовке дров, описывается делянка (форма „А"), где производится наблюдаемая работа, выбираются для учета пары средних рабочих; последние регистрируются (форма „Б"), также как и их лесорубочный инструмент (форма „В").

§ 33. Наблюдение ведется в порядке последовательной записи на карточках учета времени (форма „1-а") или на карточках хронометража (форма „Г") и на карточке наблюдений (форма „Е"), для каждого дерева в отдельности.

§ 34. Если в заготовке бревен в районе имеются какие-либо особенности, не предусмотренные настоящими правилами, то они тоже должны быть зарегистрированы.

§ 35. Итоги хронометража обрабатываются и заносятся в сводную ведомость по форме „2-а" и „3-а".

§ 36. Хронометраж работ по заготовке бревен должен быть поставлен в осенний период (без снега) и в зимний (при наличии снега).

§ 37. Основной перечень хронометрируемых элементов работы по заготовке делового круглого леса:

1. Время прибытия на делянку.
2. Предварительные подготовительные работы:
   а) разборка инструмента;
   б) выбор дерева;
   в) расчистка от подроста и валежника; зимой от снега.
3. Подрубка дерева.
4. Подготовка к спиливанию дерева, спиливание дерева и валка.
5. Обрубка сучьев.
6. Разметка хлыста и подготовка к распиловке на отрезки (подъемка на пень и проч.).
7. Распиловка на отрезки.
8. Ошкуривание.
9. Отдых, курение, приготовление пищи, прием ее и проч. отвлечения от работы; обязательно регистрируются перерывы в работе, имеющие место при выполнении отдельных процессов.

10. Исключительные явления (случайная работа), вызывающие затрату времени на какую-либо работу (указать, какие именно).

11. Вынужденная бездеятельность рабочих (указать, чем вызвана):

а) организационный простой—не по вине рабочих;
б) рабочий простой, вследствие неувязки в работе между самими рабочими;
в) случайный простой.

12. Переход к следующему дереву.

13. Подбор сучьев и укладка их в кучи и проч., относящееся к очистке делянки.

14. Заключительная работа (сюда входит и сдача заготовленной лесопродукции).

15. Время окончания дневной работы.

16. Переход до места работ и обратно.

§ 38. Содержание каждого регистрируемого элемента работы:

По п. 6. Разметка хлыста; регистрируется только в том случае, если эта работа вызывает затрату времени у наблюдаемых рабочих.

По п. 7. В процесс распиловки на отрезки входит всякая перепилка хлыста, хотя бы она производилась для выделения из хлыста гнили или какого-либо брака.

По п. 8. В некоторых случаях ошкуривание бревен производится на складе после вывозки, и работа эта носит самостоятельный характер; тогда дополнительно к заготовке следует поставить отдельные наблюдения и хронометраж по ошкуровке круглого леса.

В остальном то же, что было указано для дров (§ 28).

§ 39. Порядок заполнения карточек хронометража и наблюдений при заготовке круглого леса:

1. Схема карточки „Е“ такова же, как и карточки „Д“ по заготовке дров; в преобладающей части указания, приведенные для дров, применимы и для заготовки делового леса.

2. При заготовке делового леса на карточке наблюдений (форма „Е“) приводятся данные по раскряжевке каждого хлыста, т. е. указывается средний диаметр, без коры, каждого делового отрезка в верхнем отрубке.

Кроме того, даются сведения относительно ошкуривания.

3. Способ заполнения карточки учета (форма „1-а“) и хронометража (форма „Г“), а также и сводок — тот же, что и при заготовке дров.

Заготовка балансов и рудничной стойки.

§ 40. Выработка на лесосеке балансов (или рудничной стойки) производится обычно попутно с заготовкой дров и бревен; поэтому, выбрав надлежащую делянку, ведутся последовательно наблюдение и хронометраж за выработкой на ней всех указанных сортиментов. Особо ставятся наблюдения в насаждениях, по своему составу дающих исключительно стоечный или балансовый сортимент.

§ 41. Обязательно предварительное описание лесосеки (форма „А“), регистрация рабочих (форма „Б“), их инструмента (форма „В“).

§ 42. Наблюдения за заготовкой балансов и рудничной стойки производятся по формам, установленным для заготовки дров. В дополнительных же сведениях указываются данные:

а) где производится разделка хлыста на отрезки: в лесу или на складе;
б) где производится ошкуривание: в лесу или на складе;
в) чем производится ошкуривание — топором или скобелем.

§ 43. Обязательно хронометрируется процесс ошкуривания.

Если при заготовке баланса или рудничной стойки в лесу заготовляется лишь долготье, а разделка, ошкуривание и сортировка выполняются на складе, то ставится особо на складе хронометраж этих работ.

§ 44. При хронометраже на складе работы по разделке, сортировке и укладке в поленницу рудничной стойки обязательно следует указывать, сколько выложено поленниц и каких размеров стойки (длина и толщина).

Вывозка лесоматериалов.

§ 45. На норму вывозки лесоматериалов влияют следующие основные условия: качество лошади, приспособления для перевозки, особенности дороги и ее протяжение, внешние условия и опытность возчика.

§ 46. В соответствии с этим регистрируются и данные относящиеся к лошади, телеге, саням, возчику и состоянию дороги (форма „И — К“).

Наблюдения за вывозкой дров ведутся примен. к ф. „Л“.

§ 47. По вывозке необходимо уловить степень увязки работы самого возчика и его лошади и в какой мере производительность одного из них влияет на продуктивность работы другого.

§ 48. Расстояние вывозки следует выбрать среднее, преобладающее для данного района.

§ 49. Величина подъема и уклона или вернее измерение угла между поверхностью дороги и горизонтальной линией должно быть произведено каким-либо инструментом, хотя бы самым простейшим (для ледяных дорог по данным нивеллировки). Для этого может быть приспособлен обыкновенный транспортир, путем прикрепления к центру нитки с грузом в качестве отвеса. Протяжение подъема или уклона устанавливается промером, в крайнем случае шагами (или шагомером), предварительно выверив, сколько шагов заключается в определенной мере длины.

§ 50. Установление веса (что является желательным, но необязательным) перевозимого груза возможно произвести путем взвешивания отдельных отрезков (определенной формы, допускающей точное измерение объема этого отрезка) из каждой вывозимой партии; затем, определив вес одной единицы объема, следует вычислить вес перевозимого груза, зная его объемную массу.

Отобранные для взвешивания отрезки ни в коем случае нельзя хранить до взвешивания в каком-либо теплом помещении, ибо в таком случае вес этих обрезков вследствие испарения влаги может сильно измениться.

§ 51. Наблюдения за вывозкой бревен (подтоварника) ведутся применительно к форме „М“.

§ 52. В зависимости от установившегося порядка производства работ, один наблюдатель несет учет работы одного возчика, если каждый из них выполняет работу совершенно самостоятельно без всякой связи с другими возчиками или группы их, если вывозка протекает артельно, в полной согласованности между собой отдельных процессов работы. В последнем случае описание лошади, саней и данные о самом возчике даются не для всей группы, а только для одного из них, являющегося характерным представителем данной группы.

§ 53. При наличии группы наблюдателей из трех человек, один из них ведет хронометраж работы одного возчика, а двое других наблюдателей за этот же период времени ведут технический учет нескольких возчиков, работающих в той же делянке; наблюдатели проводят такой учет, находясь один в делянке, откуда вывозится лес, а другой — на складе куда вывозится лесопродукция.

§ 54. Итоги наблюдений обрабатываются и заносятся в сводную ведомость по форме „2-б“ и „3-б“.

§ 55. Содержание формы сведений для лошади, саней и возчика.

а) Лошадь.

1. Сильная, средняя, слабая; порода.
2. Рост.
3. Возраст.
4. Весовые нормы кормления (чем кормят и в какое время).
5. Где помещается лошадь ночью (в закрытой конюшне, под навесом, защищенном ветвями, под открытым навесом).
6. Продолжительность отдыха лошади после возвращения с работы (число часов).

б) Телега для перевозки дров.

1. Общее описание — схематический чертеж с размерами (длина, ширина, высота и проч.).
2. Диаметр колес передних (обмер по наружному краю).
3. Диаметр колес задних (обмер по наружному краю).
4. Ширина обода.
5. Ось — железная, деревянная.
6. Общий вес телеги.

в) Приспособление для перевозки бревен.

1. Общее описание, как перевозятся бревна; только на передке или другая часть бревна тоже укладывается на колеса; приводится схематический чертеж с размерами.
2. Диаметр колес передних.
3. Диаметр колес задних.
4. Ширина обода.
5. Ось — железная, деревянная.
6. Общий вес.

г) Сани.

Описание их — схематический чертеж с размерами (длина, ширина, высота и проч.).

1. Длина полозьев (часть, соприкасающаяся с поверхностью дороги).
2. Ширина полоза.
3. Ширина хода (между внутренним и наружным краями полозьев).
4. Подшит полоз железом или нет.
5. Общий вес саней.

Примечание. При вывозке круглого леса с применением подсанок приводится подробное их описание— такое же, как для саней.

д) Описание трактора.

1. Фирма.
2. Число лошадиных сил (указать, номинальных или эффективных).
3. Вес без горючего, с горючим.
4. Число цилиндров.
5. На каком топливе работает.
6. Число скоростей, число километров для каждой.
7. Ширина хода, длина гусеничной ленты, соприкасающейся с грунтом.
8. Общая высота от земли; длина.
9. Подробности, характеризующие машину.

е) При работе трактором подробно описываются прицепы.

Примечание. При работе трактором вместо возчика регистрируется тракторист, в сведениях о котором указываются квалификация и степень технической подготовки на тракторной работе вообще и в лесном деле в частности.

е) Возчик.

1. Фамилия, имя, отчество.
2. Область, округ (по месту нахождения хозяйства).
3. Возраст.
4. Число лет работы в лесу.
5. Дневное питание.

6. Продолжительность работы в лесу (время выезда — часы, минуты и время возвращения на ночевку — часы, минуты).
7. Время, затрачиваемое на уход за лошадью (часы, минуты) и в чем этот уход заключается.
8. Время и продолжительность отдыха и сна (часы).
9. Жилищные условия (наемное помещение в деревне, проживание у себя дома, в специальном бараке).
10. Время производства наблюдения (начало — конец; число, мес., год).

Примечание. Если у возчика имеется помощник или ему помогает другой возчик, то даются данные и о втором лице, принимающем участие в работе.

§ 56. Содержание формы сведений о состоянии зимней дороги.

1. Область, округ . . . . . . Леспромхоз . . . . . . Дача . . . . Квартал . . . . . . Делянка . . . . . .
2. Наименование склада, куда производится вывозка.
3. Общее протяжение в километрах от места нахождения вывозимых дров до склада . . . .

В том числе дорога проходит:

а) по самой лесосеке (от места нахождения дров) до проторенного санного пути . . . . . *м*
б) лесом по проторенному пути . . *км* . . *м* . .
в) полем . . . *км* . . . . *м* . . . .
г) по болоту промерзшему, непромерзшему . *км* . . *м* . . . .
д) по тракту . . . *км* . . . . *м* . . . .

4. Подъемы по пути в грузовом направлении:

а) на каком километре от делянки . . . . . градусы . . . . протяжение . . . *м* . . . .
б) . . . .
в) . . . . и т. д.

5. Уклоны по пути, в грузовом направлении:

а) на каком километре от делянки . . . . . градусы . . . . протяжение . . . . *м*
б) . . . .
в) . . . . и т. д.

6. Имеется ли уход за дорогой и в чем он заключается.

7. Имеется ли особая дорога для проезда порожняком и ее примерное протяжение.

8. Состояние дороги по дням.

Состояние.	.... месяц											
	в процентах от общего протяжения											
а) самой дороги:												
хорошо укатанная . . .												
плохо „												
по свеже выпавшему снегу												
б) колеи:												
чистый снег												
загрязненная навозом . .												
„ песком или землей												
проходящая по грунту .												

9. Число вывозящих по данной дороге лошадей (по дням).

Примечание. При устройстве более совершенных типов дорог, напр. ледяных, описание их соответственно видоизменяется; здесь следует указывать, помимо расстояния в перевозке, имеющиеся уклоны и подъемы по данным нивеллировки; следует привести более детальные сведения, как устроена дорога, каков уход за нею, и количество разрабатываемых единиц, намеченных для перевозки.

§ 57. Содержание формы сведений о состоянии летней дороги.

1. Область, округ . . . . Леспромхоз . . . . .
Дача . . . . Квартал . . . . . Делянка . . . . .

2. Наименование склада, куда производится вывозка . . . .

3. Общее протяжение от места нахождения вывозимых дров до склада . . . *км*

В том числе дорога проходит:

а) по самой лесосеке . . . . *м*;
б) по лесной дороге . . . . *км* . . . . *м*;

в) трактом . . . . . *км* . . . . *м*;
г) по шоссе . . . . *км* . . . . *м*.

4. Подъемы по пути, в грузовом направлении:
а) на каком километре от делянки . . . . градусы . . . . протяжение . . . . *м*;
б) . . . .
в) . . . . и т. д.

5. Уклоны по пути, в грузовом направлении:
а) на каком *км* . . . . градусы . . . . протяжение . . . *м* . . . .
б) . . . . и т. д.

6. Имеется ли уход за дорогою и в чем он заключается.

7. Дорога по сыпучему песку . . . . *км*; по песчаному грунту . . . . *км*; по суглинистому . . . . *км*; по глинистому . . . . *км*.

8. Краткое описание дороги в смысле ее благоустройства . . . .

9. Состояние дороги по дням: сухая, мокрая, грязная, очень грязная . . . .

10. Число вывозящих по данной дороге лошадей (по дням) . . . .

§ 58. **Основной перечень хронометрирующих элементов работы по вывозке дров.**

1. Время прибытия на работу (на делянку).
2. Подготовительные работы (в чем они заключаются):
а) . . . .
б) . . . .

3. Укладка дров на телегу (сани); если имеет место самостоятельная работа по подноске дров, то регистрируются отдельно подноска дров и укладка.
4. Закрепление дров на санях (телеге).
5. Обмер леса.
6. Продолжительность перевозки по отдельным участкам дороги:
а) . . . .
б) . . . . и т. д.

7. Остановки в пути (чем они вызваны):
а) . . . .
б) . . . . и т. д.

8. Развязывание воза.
9. Выгрузка и укладка дров на складе.
10. Сдача лесопродукции.
11. Обратный проезд порожняком на делянку.
12. Отдых, приготовление, принятие пищи возчиком и прочие отвлечения от работы (указать, какие именно в отдельности) и отдых, кормежка лошади.
13. Исключительные явления, вызывающие затрату времени (указать, какие именно) не во время пути.
14. Вынужденная бездеятельность возчика или лошади, вызвавшая приостановку в работе (указать, чем вызвана), не во время пути:
    а) организационный простой;
    б) рабочий простой;
    в) случайный простой.
15. Время окончания дневной работы.
16. Проезд до места ночевки туда и обратно.
17. Вывод лошадей для запряжки и распряжка лошадей по возвращении домой.

Примечание. Если у возчика имеется помощник или возчику помогает периодически другой возчик либо рубщик, то регистрируются также время и производимая другим лицом работа. При наличии особого помощника обязательно указывается его возраст. Сведения, указанные в настоящем примечании, приводятся в дополнительных разъяснениях.

§ 59. Содержание каждого регистрируемого элемента работы.

По п. 1, Указывается время прибытия на делянку, из которой вывозятся дрова.

По п. 2. Отмечаются отдельные элементы подготовительной работы, которые обозначаются буквами русского алфавита.

По п.п. 3, 4, 5. Процессы вполне определенные, и что надо считать началом и концом процесса—пояснять нет надобности.

По п. 6. Продолжительность перевозки. Регистрируется время, затраченное на перевозку по определенному участку пути однородного характера как в отношении состояния этого пути, так и уклонов или подъемов, применительно к описанию дороги, указанному в § 56 и 57 (п.п. 3, 4, 5 и др.).

По п. 7: Регистрируются все остановки в пути, чем бы они вызваны ни были, за время проезда из лесосеки к складу.

По п.п. 8—11. Процессы вполне определенные; обратный проезд не расчленяется на отдельные участки пути.

По п. 12. Отдых и прочие отвлечения возчика и его лошади не требуют разъяснений. Пункты эти по содержанию могут совпадать с п. 6 остановки в пути.

По п.п. 13, 14. Исключительные явления характеризуются тем, что они связаны с какой-то работой и этим отличаются от вынужденной бездеятельности. Первое и второе могут совпадать с п. 6 (остановки в пути), но не приравнивается к отдыху.

По п.п. 15, 16 не требуется разъяснения.

§ 60. Порядок заполнения карточек учета времени или карточек хронометража и наблюдений по вывозке дров.

1. На карточке наблюдений (форма „Л") записи ведутся таким же порядком, как указано было ранее для заготовки дров, с тою лишь разницей, что вместо отдельного дерева регистрируется каждый нагруженный воз, приводятся и регистрируются данные, относящиеся к перевозке, а не к заготовке.

2. Хронометраж работы производится на карточке формы „1-б" или формы „Г", причем в последней ведется учет распределения времени в первом столбце возчика и во втором лошади, в соответствии с чем изменяются обозначения в средней горизонтальной строке. Кроме того, в первой графе вместо „№ дерева" указывается „№ воза".

3. Сводка делается на бланках форм „2-б" и „3-б".

§ 61. Основной перечень хронометрируемых элементов работы по вывозке круглого леса, приведенный для перевозки дров полностью применяется для перевозки круглого леса, с тою лишь разницей, что вместо дров учитывается перевозка круглого леса.

§ 62. Содержание каждого элемента работы и порядок заполнения карточек без изменения, как указано для вывозки дров в §§ 59 и 60.

---

§ 63. Как общее правило, в лесу никаких подсчетов не делается, а эта работа, равно как и сводка, выполняется камеральным порядком. Откладывать эту работу отнюдь не

следует, так как при обработке материалов могут выявиться определенные недочеты или неясности, которые потребуют постановки дополнительных наблюдений в тех же условиях.

При карточках учета времени (формы „1-а“ и „1-б“) прежде всего производится суммарный подсчет времени отдельных элементов; при пользовании бланком формы „Г“ подсчитывается продолжительность каждой операции и тоже проверяется сумма.

После этого полученные данные заносятся в сводный лист формы „2-а“ по заготовке и форму „2-б“ по вывозке лесопродукции.

На основании данных по формам „2-а“ и „2-б“ составляется сводка по формам „3-а“ и „3-б“.

§ 64. При составлении этой сводки следует учесть один очень важный момент: что вкладывается в понятие рабочего дня. Здесь может быть два варианта: первый — когда рабочий день считается с момента выхода из дому на работу и до времени обратного возвращения домой на ночевку. По другому варианту можно считать рабочий день со времени явки рабочего в лес к месту работы и окончанием рабочего дня — время ухода из лесу (с места работы) домой.

Не отрицая значения учета времени, затрачиваемого каждым рабочим на переходы к месту работы и обратно, считаем все-таки более целесообразным рабочий день считать со времени явки рабочего к месту работы; поэтому в форме „3-а“, в гр. 14, за 100% принимаются данные граф 21 — 43 включительно, не учитывая время по гр. 20 (проход до места работы и обратно), которая, однако, обязательно должна быть указана в сводке (форма „3-а“) в особой графе.

Аналогичное толкование вкладывается в понятие рабочего дня возчика при составлении сводки по форме „3-б“.

§ 65. Самая форма бланок „А“ — описание делянки, „Б“ — сведения о работе и „В“ — об инструменте — здесь не приводятся в виду их сравнительной простоты, необходимо лишь, чтобы содержание их вполне соответствовало указанному выше; считаем лишь полезным высказать общие соображения о большем удобстве и целесообразности для заполнения в лесу для каждой из этих форм иметь отдельные бланки, формата не более полулиста писчей бумаги.

По отношению к постановке учета работы тракторов или иных машин и орудий, впредь до выработки более-

улучшенных форм, следует принять за основу формы, приводимые ниже в данных о результатах учета работы механической силы Карельской опытной станции.

Г. Данные учета времени.

1. Заграничные данные.

Приведем несколько примеров, характеризующих производительность труда при заготовке леса на основании хронометрических данных, добытых и обработанных в Германии.

Таблица производительности труда на лесозаготовках, собранная в лесничестве Бизенталь.

В прилагаемой таблице указывается:

а) время, расходуемое на подыскание заклейменного дерева (передвижение), и

б) время, расходуемое на прочие подготовительные работы (на определение направления валки, на расчистку места для срубаемого дерева, на подрубку, пилку и валку, на обрубание сучьев).

Такое деление было сделано из тех соображений, что время, расходуемое на передвижение, зависит от расстояния между деревьями, подлежащими рубке; время же, расходуемое на остальные подготовительные работы, зависит от массы срубаемого дерева, от массы среднего дерева.

Чтобы определить общее количество времени, расходуемого на подготовительные работы, нужно сначала определить массу среднего дерева, а затем сложить данные таблиц 1 и 2, соответствующие этому среднему дереву.

Для определения же времени расходуемого на основные работы, следует пользоваться таблицами 3 (на бревна), 4 (на стойки) и 5 (на дрова).

Пользуясь этими таблицами, мы прежде всего должны узнать запас среднего дерева (из числа вырубаемых).

Допустим в виде примера, что его запас, определенный по массовым таблицам на основании среднего диаметра на высоте груди и средней высоты, равняется 0,56 пл. куб. м.

Допустим дальше, что среднее расстояние между вырубаемыми деревьями равняется 10 *м.*

Предположим затем, что среднее расстояние подтаскивания 20 *м* и что мы должны срубаемый лес разработать: а) на

ТАБЛИЦА 1. Передвижение (подыскание дерева).

I. Подготовительная работа.

Расстоян. между стволами (*мт*)	Время, расходуемое на передвижение	Число минут на пл. куб. метр при объеме средн. дерева куб. м.												
		до 0,04	0,05 0,09	0,10 0,19	0,20 0,29	0,30 0,39	0,40 0,59	0,60 0,79	0,80 0,99	1,00 1,49	1,50 1,99	2,00 2,49	2,50 2,99	3,00 и выше
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
до 4	0,36	14	5	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
4—8	0,46	18	6	3	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—
8—12	0,55	22	7	4	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—
12—16	0,65	26	9	4	3	2	1	1	1	—	—	—	—	—
16—20	0,74	30	10	5	3	2	2	1	1	—	—	—	—	—
20—24	0,84	33	11	6	3	2	2	1	1	1	—	—	—	—
24—28	0,93	37	12	6	4	3	2	1	1	1	—	—	—	—
28—32	1,02	41	14	7	4	3	2	1	1	1	1	—	—	—

ТАБЛИЦА 2.

Прочие подготовительные работы (определение направления валки, расчистка места для срубаемого дерева, порубка, пилка, удаление сучьев).

На 1 пл. куб. метр .	100	50	41	36	28	26	24	21	17	16	16	—	11
На 1 складочн. метр = 0,7 *ф м* .	71	41	29	25	20	18	17	13	12	11	11	—	8
На 1 складочн. метр = 0,4 *ф м* .	41	26	16	14	11	10	9	8	7	6	6	—	3

ТАБЛИЦА 3 (на бревна).

II. Основная работа.

Сортименты	Число минут на заготовку пл. куб. метра при объеме ствола в пл. куб. м.										
	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
	0,19	0,29	0,39	0,59	0,79	0,99	1,49	1,99	2,49	2,99	и т. д.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Длиной от 3—11 *mm*	23	19	14	12	10	—	9	—	—	—	—
2. Длиной от 12—24 *mm*	—	13	12	10	9	8	6	4	3	—	—

ТАБЛИЦА 3-а (на бревна по классам).

	1а	1б	2а	2б	3а	3б	4а	4б	5	6	7
1. Длиной от 3—11 *mm*	23	$\frac{19-23}{21}$	$\frac{12-23}{17}$	$\frac{10-18}{15}$	$\frac{10-19}{14}$	$\frac{9-14}{11}$	$\frac{9-12}{10}$	$\frac{9-12}{10}$	$\frac{9-12}{10}$	9	9
2. Длиной от 12—24 *mm*	—	$\frac{10-13}{12}$	$\frac{10-13}{11}$	$\frac{8-10}{9}$	$\frac{6-9}{8}$	$\frac{4-8}{6}$	$\frac{3-6}{4}$	$\frac{3-4}{3}$	3	—	

ТАБЛИЦА 4.

Рудничные стойки.

Наименование работ	Число минут на заготовку 1 пл. куб. м.			
	I класса	II класса	III-а класса	III-б класса
	Длина 3,05–2,75 *мт* толщ. 14—18 *см*	Дл. 1,85 *мт* толщ. 10—14 *см* в верхн. отр.	Дл. 1,55 *мт* толщ. 8—10 *см*	Дл. 1,25 *мт* толщ. 6—8 *см*
1	2	3	4	5
Обмер, затеска и распиловка	31	50	80	130
Укладка	15	30	50	105
Изготовление подкладок	6	6	9	18
Окорка	42	88	135	185
Подтаскивание до 30 *м* (сборка) материалов	21	25	35	47
С расстояния 30—60 *м*	36	47	73	73
С расстояния свыше 60 *м*	44	65	120	120

ТАБЛИЦА 5.

Дрова.

Наименование	Число минут на заготовку 1 фестметра		
	Длина 1 *мт* толщ. бол. 14 *см* в верхн. конце	Длина 1 *мт* толщ. от 7—14 *см*	Длина 1 *мт* толщ. до 7 *см*
1	2	3	4
Распиловка (раскряжевка)	50	47	30
Окорка	27	—	—
Расколка	39	—	—
Укладка [1]	26	26	27
Сборка до 30 *м*	22	24	20
Сборка от 30—60 *м*	38	36	23

[1] Включая заготовку и вколачивание в землю 4 строк (на что требуется 11 минут).

бревна, б) на неокоренные рудничные стойки и в) на бревна.

Тогда время, потребное на заготовку, исчисляется следующим образом:

1. На заготовку бревен (1 *фм*).

	Обрубок	Бревно
Подготовительная работа: согласно графе 8-й (8 — 12 *мт*) табл. 1	1	1
Согласно гр. 8 табл. 2	26	26
Основная работа в классе 2-а $\left(\frac{17+15}{2}\right)$ и 2б $\left(\frac{11+9}{2}\right)$	16	10
Отпилка вершины	2	2
Итого	45	39
$+30\%$ надбавка	14	12
а всего требуется времени	59 мин.	51 мин.

2. Заготовка рудничных стоек.

	Классы		
	I	II	III-а
Подготовительная работа	27	27	27
Основная работа:			
Обмер и затеска сортиментов	31	50	80
Изготовление подкладок	6	6	6
Укладка	15	30	50
Подборка (сборка)	21	25	35
Итого	100	138	201
$+30\%$ надбавка	30	41	60
а всего потребуется времени	130 мин.	179 мин.	261 мин.

3. Заготовка дров (1 *мт* — 7 — 14 *см*).

Подготовительные работы	19
Остальные работы:	
Раскряжевка	47
Укладка	26
Сборка чурок	24
Итого	97 мин.

Данные указанных таблиц 1, 2, 3, 3а, 4 и 5 собраны и разработаны в зиму 1927/28 года в лесничестве Бизен-

таль и относятся к чистым сосновым насаждениям II и IV бонитетов. Местность ровная, подлеска не было. Почвенный покров состоял из травы, ягодников и вереска. Средний возраст насаждений около 80 лет. Работало 14 пар лесорубов.

В указанном примере делается 30% наддача потому, что рабочие, как показал опыт, при хронометрическом учете пилят интенсивнее, чем обычно. Чтобы получить „нормальную“ производительность, необходимо и увеличить число секунд на 30%.

Наименование сортиментов	В 80-летнем сосн. насажден. с преобладанием крупн. леса		В 50 — 60-летнем соснов. насажден. с преобладанием мелк. сортимент.	
	При сплошной рубке	При вырубочн. рубке	При сплошной рубке	При вырубочн. рубке
Заготовка:				
1-го пл. куб. м. крупн. строев. леса (со средним запасом каждого бревна более 0,5 фестмет) без окорки	50	70	95	130
1-го пл. куб. м. средн. строев. леса (со средним запасом менее 0,5 фестмет) без окорки	60	90	125	140
1-го пл. куб. м. рудничных строек разных размеров без окорки	70	100	130	160
1-го метра складочной меры шпальника длиной 1,55 *мт* без окорки	—	—	120	170
1-го метра складочной меры 1-метровых колотых дров	70	100	—	—
1-го метра складочной меры 1-метровых дров не расколот.	55	90	100	150
1-го метра складочной меры метровых дров второго сорта (тонкомер) без расколки	50	85	95	140

По другим данным продуктивность разработки сосного насаждения может быть охарактеризована следующими цифровыми данными:

Окорка одного пл. куб. метра лесоматериалов требует затраты времени:

Среднего строевого леса при объеме ствола 0,5 *куб. м* (каждого бревна) . . . . 110 мин.
Крупного строевого леса при объеме ствола свыше 0,5 *куб. м.* . . . . 60 мин.
Пропса . . . . 140 мин.

Таковы средние нормы, которые должны быть соответствующе увеличены или уменьшены в зависимости от условий работы (от температуры, от обилия снега и т. д.).

Приведем затем время, расходуемое на выработку разных сортиментов, в зависимости от средней высоты насаждений.

Средняя высота насаждений в метрах	Заготовка 1 пл. куб. м. сосн. древесины в мин.			Затрата времени в %% отношении к долготью	
	Долготья	Дров не колотых	Дров колотых	Дров неколотых	Дров колотых
До 9	—	160	190	—	—
9—11	90	140	170	160%	190%
11—14	70	130	160	190%	230%
14—17	60	120	150	200%	250%
17—21	50	110	140	220%	280%
21—27	40	100	130	250%	320%
Свыше 27	30	90	120	300%	400%

Далее помещаем данные Бергкнехта, указывающие время, расходуемое на разработку одного пл. куб. метра разных сортиментов в зависимости от возраста и бонитета (см. табл. на стр. 343).

Эта таблица наглядно показывает зависимость производительности работы от возраста насаждения и бонитета.

По таблицам Шваппаха (в минутах).

Средний возраст насаждений	Бонитеты				
	I	II	III	IV	V
	Заготовка длинника				
30—40	55	—	—	—	—
40—50	42	51	—	—	—
50—60	36	44	54	—	—
60—70	32	38	46	57	—
70—80	29	34	41	51	66
80—90	27	31	37	46	61
90—100	25	28	34	43	56
100—110	24	27	32	40	53
110—120	23	26	31	40	53
	Заготовка рудничных стоек без окорки				
30—40	70	83	100	—	—
40—50	55	66	85	104	—
50—60	47	56	70	86	115
60—70	42	50	62	75	100
70—80	38	45	55	67	86
80—100	35	41	50	61	80
90—100	33	38	45	55	72
100—110	31	35	40	50	70
110—120	30	35	40	50	70
	Метровых дров без расколки, но с укладкой в поленицы				
30—40	90	100	110	120	—
40—50	85	95	100	110	130
50—60	80	85	90	100	120
60—70	75	80	85	95	115
70—80	80	75	80	90	110
80—90	70	75	80	90	105
90—100	70	75	80	90	100
100—110	70	75	80	90	100
110—120	70	75	80	90	100

Примечание. Дрова указаны в складочных метрах, остальные же материалы в пл. куб. метрах. Нормы относятся к работе при обычных условиях; при многоснежии и сильных морозах следует сделать надбавку до 40%.

Данные Центральной опытной станции Карелии. Центральная опытная станция для работ по хронометражу по изучению труда в лесном хозяйстве имела особый аппарат, обязанности которого заключались в выработке метода ведения хронометража, в собирании хронометражных данных и, наконец, в разработке всего собранного материала, часть которого и публикуется в настоящей работе.

К сожалению Центральная опытная станция не располагала достаточными средствами, чтобы расширить и уточнить размер работ по хронометражу и по собиранию материала.

При всех своих работах в лесу, с целью точного учета производительности труда и машин, Карельская центральная опытная станция вела хронометраж. Хронометрический учет велся по системе, выработанной Лесной секцией станции, ею же были выработаны формы соответствующих бланков.

Учет работы людей и лошадей велся тремя лицами: одним лесным специалистом и двумя учениками при нем; учет же работы тракторов и моторных пил вел другой специалист — лесной инженер, тоже с двумя учениками. Общее же руководство работами по хронометражу и по разработке материалов было возложено на заведующего Лесной секцией Центральной опытной станции.

Мы постараемся здесь дать итоги хронометрического учета по рабочей и гужевой силе, а также о мотосиле.

Хронометражные данные по учету рабочей и гужевой силы. Данные по заготовке дров и бревен. Сводная таблица 1 (стр. 346). Остановимся сначала на заготовке. Учет работ по заготовке дров и бревен велся в течение 10-ти рабочих дней в Александровско-Кончезерской даче Петрозаводского лесничества (в кв. 340 и 359).

Рабочие были из числа местных крестьян (карелы) и приезжие из соседней Череповецкой губ. В таблицу 1 вошли данные, касающиеся учета работ по навыку и силе средних рабочих.

Рабочие пользовались обыкновенно пилой с треугольными зубьями. Лучшие из них считаются с клеймом „рыбка".

Пилят двое. Хронометражные данные указаны в переводе на 1 человека.

Часть рабочих вела полную разделку хлыста на бревна и дрова, другая же часть рабочих приготовляла одни лишь бревна, оставляя вершины неиспользованными.

Остановимся сначала на первых. Мы видим, что двое рабочих потратили в общей сложности 11 часов 39 минут, 46 секунд (каждый из них, таким образом, проработал 5 часов 50 мин. без нескольких секунд) и заготовили 10 штук бревен и 36 чурок дров с общей кубатурой в 4,35 *куб. м.*

Таким образом на заготовку 1 *куб. м* плотной древесной массы (строевой и дровяной древесины) пошло 9,652 сек. или, иначе говоря, 2 часа 40 мин. 52 сек.

Таким же образом распределяются эти 9,652 секунды.

На что они уходят? Из этой же таблицы 1 видно, что:

	Сек.		Времени
1) На обед и отдых тратится	2 138	или	22,1%
2) На передышки, курение, разговоры и т. д. (непроизводительная трата времени)	982	»	10,8%
3) На подготовительные работы (на ходьбу до места работ, на разборку инструментов, на валку деревьев и удаление сучьев)	2 650	»	27,2%
4) На основную работу, т. е. на окорку, на раскряжевку, на обмер сортиментов и т. д. . . .	3 441	»	35,5%
5) На заключительные работы (на уборку инструментов и на возвращение домой)	451	»	4,4%
Итого	9 652,	или	100%

Если мы теперь из „подготовительных работ“ исключим время, потраченное на дорогу, т. е. 414 сек., или 4,2%, то придем к такому выводу: на эффективную работу фактически тратится только 27,2 + 35,5 — 4,2 = 58,5% всего времени, остаток же (41,5%) уходит на непроизводительные работы (на обед, курение табака, беседы, ходьбу до места работ и с места работ до бараков).

Следует при этом отметить, что на ходьбу (на работу и обратно с работы) рабочими тратится сравнительно мало времени, а именно 8,3% (4,2 + 4,1) только потому, что рабочие живут в специальных бараках, выстроенных опытной станцией в лесу, вблизи места работ.

Перейдем теперь к рабочим, производившим заготовку одного лишь строевого леса. Из таблицы 1 мы видим, что двое рабочих потратили в общей сложности 7 часов 8 мин. 10 сек. (или каждый из них половину этого времени, т. е. 3 часа 34 мин. 15 сек.) на заготовку 6 шт. бревен с запасом в 2,23 *куб. м.*

ТАБЛИЦА 1.

Затрата времени на заготовку дров и бревен

(в минутах и секундах).

Предмет и время хронометражного учета.	Отдых	Непроизв. трата времени: Н. изб.	Непроизв. трата времени: Добров.	Подготовительные работы. Заготовка: Продолжит. пути до места работ	Заготовка: Подот. к раб. (разб. инстр. отточ. пил и т. д.)	Заготовка: Передвижение (подыск. дерева опред. напр. валки)	Валка дерева: Подрубка	Валка дерева: Пилка	Удаление сучьев	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Число людей — 2.										
I.										
Двое рабочих потратили 11 ч. 39 м. 46 с. на заготовку в еловом насаждении 10 шт. бревен длиною от 6,4—8,5 *м*, толщ. от 16—28 *см*, с запасом в 2,67 *куб. м* и 36 чурок 2-метровых на дрова с запасом в 1,68 *куб. м*, а всего заготовили 4,35 *куб. м* древесины. Время, потраченное на заготовку всего количества, распределяется таким образом (в числителе указываются минуты, в знаменателе секунды)	155/—	21/07	50/—	30/—	17/10	10/07	18/01	57/27	59/23	192/08
В переводе на *куб. м* (в секунд.) .	2138	291	691	414	237	139	249	792	819	2650
В процентах	22,1	3,5	7,3	4,2	2,4	1,3	2,5	8,2	8,6	27,2
II.										
Двое рабочих в течение 7 ч. 8 м. 10 с. заготовили в еловом насаждении 6 шт. бревен длиною от 6,4—8 *м* и толщ. от 16—23 *см* с запасом 2,23 *куб. м*. Время, потраченное на заготовку всего количества, распределяется таким образом (в числителе указываются минуты, в знаменателе секунды)	96/—	18/58	20/—	24/—	10/46	17/58	10/18	33/30	30/—	116/32
В переводе на *куб. м* (в секунд.) .	2477	490	534	619	279	206	266	865	776	3011
В процентах	22,4	4,4	4,8	5,6	2,5	1,8	2,4	7,8	7,0	27,2

Предмет и время хронометражного учета.	Основные работы: Сортименты	Длина (*м*)	Диаметр (*см*)	Масса (*куб. м*)	Обмер: Всего дерева	Обмер: Затеска, сортировка	Окорка: Тонорная		Перем., навалка на станок, поверт. ствола и т. д.	Распилка	Расколка	Кладка в поленницу	Итого	Заключит. работы. Заготовка: Уборка инструм.	Заготовка: Возвращен. домой	Итого	Всего
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
I. Время на заготовку (в числителе минуты, в знаменателе секунды)			—	4,35	27/40	—	158/48	—	15/18	47/45	—	—	249/31	2/30	29/30	32/—	699/46
В переводе на *куб. м* (в секунд.) .	—	—	—	1,00	382	—	2190	—	210	659	—	—	3441	34	407	441	9652 2 ч. 40 м. 52 с.
В процентах	—	—	—	—	3,8	—	23,1	—	2,2	6,4	—	—	35,5	0,3	4,1	4,4	100
II. Время на заготовку (в числителе минуты, в знаменателе секунды)	—	—	—	2,23	—	8/—	106/46	—	9/29	18/48	—	—	143/03	2/01	30/54	32/55	428/10 3 ч. 5 м. 50 с.
В переводе на *куб. м* (в секунд.) .	—	—	—	1,00	—	209	2745	—	245	585	—	—	3784	54	800	854	11150
В процентах	—	—	—	—	—	1,9	25,0	—	2,3	4,5	—	—	33,7	0,4	7,2	7,6	100

Иначе говоря, на заготовку 1 *куб. м* окоренной строевой древесины было потрачено 11 150 сек. или 3 часа 5 мин. 50 сек.

Анализируя время, потраченное на заготовку бревен, получим следующую картину. Из 11 150 сек. ушло:

	Сек.		Времени
1) На обед и отдых	2 477	или	22,4%
2) » непроизводительные действия	1 024	»	9,2%
3) » подготовительные работы	3 011	»	27,1%
4) » основную работу	3 784	»	33,7%
5) » заключительные работы	854	»	7,6%
Итого	11 150	или	100%

Скинув в данном случае из подготовительных работ время, потраченное на дорогу (619 сек., или 5,6%), получим эффективную работу, равную 27,1 + 33,7 — 5,6 = 55,2%.

И в данном случае получается примерно такая же картина: менее 60% всего времени уходит на производительную работу, а более 40% — на непроизводительную.

Остановимся теперь на вопросе: на какую же работу тратится больше производительного времени — когда рабочий разрабатывает весь хлыст (на бревна и дрова), или же когда он заготовляет только бревна, оставляя вершины неиспользованными.

Ответ на этот вопрос дадут те же данные по хронометражному учету.

На заготовку 1 *куб. м* древесины тратится производительного времени в секундах.

Расчет времени	При полной разработке хлыста (на бревна и дрова)	При заготовке одних лишь бревен
1) При разработке хлыста на бревна и дрова тратится времени: на подготовительные работы, исключая время, потраченное на дорогу, — 2 236 сек. (2 650 — 414) и на основную работу 3 441 сек., а всего	5 677 100%	—
2) При разделке хлыста на бревна: подготовит. работы 2 392 сек. (3 011 — 619), и основная работа 3 784 сек., а всего . .	—	6 176 110%

Иначе говоря, на заготовку одних лишь бревен (с окорением) требуется больше времени, чем на полную разделку хлыста, приблизительно на 10%. Эта 10% разница объясняется тем, что при неполной разделке сваленных деревьев тратится лишнее время на валку, на переходы и на окорку бревен (дрова, как известно, не окоряются).

Отсюда можно сделать такой практический вывод: заготовка 1 *куб. м* бревен должна расцениваться дороже дров. К сожалению у нас не имеется размеров заготовки одних лишь дров, т. е. случаев разделки хлыстов на одни лишь дрова.

Таковы общие выводы при рассматривании материалов по хронометражному учету работы примерно средних рабочих. Приведем теперь случаи, явно отступающие от средних норм, указанных в таблице 1.

Остановимся на работе слабосильных: 60-летнего старика с 45-летней женщиной, 60-летнего старика с 14-летним мальчиком и 45-летней женщины с 14-летним сыном. Производительность этих пар мало разнится друг от друга, поэтому она может быть охарактеризована данными (при полной разделке хлыста на дрова и бревна), помещенными в нижеследующей таблице:

Время, необходимое на заготовку 1 *куб. м* древесины (в секундах).

	Обед и отдых	Непроизводит. трата времени	Подготовит. работы	Основные работы	Заключительная работа	Всего
Средние рабочие	2138 с. 21,2%	982 с. 10,8%	2650 с. 27,3%	3441 с. 35,5%	441 с. 4,4%	9652 с. 100%
Слабосильные рабочие (старики, женщины и подростки)	3531 с. 20,6%	2438 с. 14,4%	5131 с. 30,4%	4579 с. 27,1%	1257 с. 7,5%	16936 с. 100%

Мы видим, что слабосильным рабочим приходится затрачивать на эту же работу в 1,7 раза больше времени, нежели нормальному среднему рабочему, иначе говоря, производительность среднего рабочего на 70% выше производительности слабосильных лесорубов.

ТАБЛИЦА 2.

Затрата времени на вывозку дров и бревен
(на русских дровнях приезжими крестьянами)
(в минутах и секундах).

Предмет и время хронометражного учета	Отдых	Непроизв. трата времени		Подготовительные работы: Вывозка							Основные работы		Вывозка: Обмер		Вывозка: Навалка леса			Остановки в пути			Заключительные работы: Заготовка			Заключительные работы: Вывозка			Всего
		Неизбежн.	Добровольная	Вывод лошадей и запряжка	Поездка до места работы	Подгот. к работе (разборка дровней, вер. и т. д.)	Переезд от дер. к дереву, от склада к складу	Итого	Сортименты	Длина (м)	Диаметр (см)	Масса (куб. м)	Всего дров	Затеска сорт.	На сани (телегу)	Перевязка и скрепление	Возка	Корм. лошадей	Перегрузка и перевязка	Итого	Уборка инструм.	Возвращен. домой	Итого	Уборка лош., подс. и т. д. разгр. саней	Возвращен. домой	Итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Число людей 1 и лошадей 1.																											
I.																											
1 рабочий с лошадью в течение 6 ч. 6 м. 3 с. производил вывозку заготовленных 2-метров. дров: еловых 39 чурок (толщ. в верхнем отрубе 4—22 *см*) с запасом 1,15 *куб. м* при расстоянии 11 *км*. Время, потраченное на вывозку, распределяется таким образом (в числителе минуты, в знаменателе секунды), оно совершенно одинаково как для лошади, так и для человека	—	16/45	10/37	8/45	17/01	3/54	5/52	35/32	—	—	—	1,15 (1 воз)	—	—	12/20	4/55	168/37	—	2/35	133/27	—	—	—	15/42	99/—	114/42	366/03
В переводе на 1 *куб. м* (в секунд.)	—	874	554	456	888	203	306	1853	—	—	—	1,00	—	—	643	257	8797	—	135	9832	—	—	—	819	5165	5984	19097 5 ч. 18 м. 17 с.
В процентах	—	4,5	2,9	2,4	4,7	1,1	1,6	9,8	—	—	—	—	—	—	3,4	1,2	46,0	—	0,7	51.3	—	—	—	4,5	27,0	31,5	100
II.																											
Один рабочий с лошадью в течение 6 ч. 30 м. 29 с. вывез 3 бревна: длиною 6,4 *м*, толщ. 16 *см*—1 шт. и длиною 8,5 *м*, толщ.: 20 и 24 *см*—2 шт., с общим запасом в 1,15 *куб. м* при расстоянии в 11 *км*. Время, потраченное на вывозку, распределяется таким образом; оно совершенно одинаково как для лошади, так и для человека	—	13/22	10/02	9/34	15/03	10/07	5/25	40/09	—	—	—	1,15 (1 воз)	—	—	30/05	9/35	165/06	—	—	204/46	—	—	—	15/01	107/10	122/10	390/29
В переводе на 1 *куб. м* (в секунд.)	—	697	540	499	785	528	282	2094	—	—	—	1,00	—	—	1570	502	8614	—	—	10686	—	—	—	783	5345	6128	20145 5 ч. 35 м. 17 с.
В процентах	—	3,4	2,6	2,5	3,9	2,6	1,4	10,4	—	—	—	—	—	—	7,9	2,5	42,8	—	—	33,2	—	—	—	3,9	26,5	30,4	100

Все моменты работ протекают у слабосильных рабочих гораздо медленнее, нежели у средних: старики, женщины и подростки тратят больше времени на отдых, на разговоры, на подготовительные работы, на валку деревьев, на раскряжевку и т. д. Нормальнее же всего у слабосильных проходит раскряжевка и окорка бревен.

Данные по вывозке лесоматериалов крестьянами. Таблица 2 (стр. 350—351). Перейдем теперь к вывозке материалов из той же Александровко-Кончезерской дачи и из тех же кварталов. Хронометрические записи этой работы велись в течение 37 раб. дней. Возчики были разбиты на 2 группы: на крестьян, работающих на собственных лошадях, впрягаемых в русские сани-дровни с подсанками, и на постоянных рабочих Центральной опытной станции, работающих на лошадях станции, впряженных в финские сани „Панко-Реги" с подсанками.

Остановимся сначала на возчиках-крестьянах.

Для вывозки 1 *куб. м* хвойных дров на расстоянии 11 *км* одним рабочим на одной лошади требуется 19 097 сек., или 5 часов 18 мин. 17 сек. При этом следует отметить, что возчику приходится брать дрова на лесосеках в лесу и выгружать их на городской бирже. Рабочие отправляются обедать в город уже после окончания работы. По дороге же они только закусывают „на ходу". Поэтому трата времени на обед и отдых у возчиков не учтена. Из 19 097 сек. уходит:

	Сек.		Времени
1) На обед и отдых	—	или	—
2) На непроизводит. действия (курение табака, передышку, болтовню)	1 428	»	7,4%
3) На подготовительные работы (вывод лошадей, поездку до места работ, переезд со свалки на свалку)	1 853	»	9,8%
4) На основную работу (навалка леса на сани, возка, кормежка лошадей в пути, перегрузка во время аварий в пути)	9 832	»	51,3%
5) На заключительные работы (на разгрузку саней и возвращение с работ на ночлег)	5 984	»	31,5%
Итого	19 097	или	100%

Если мы теперь остановимся исключительно на эффективной работе, т. е. исключим непроизводительную трату времени, исключим затем время, потраченное на вывод лошади из конюшни и на поездку до места работ порожнем и с конечной биржи, то получим следующий процент эффективной

работы: (9,8 + 51,3 + 31,5) — (2,4 + 4,7 + 27) = 58,5%, непроизводительная трата времени равняется 41,5%.

Иначе говоря, из всего потраченного на вывозку времени менее 60% падает на производительность труда и более 40% — на непроизводительность.

На вывозку 1 *куб. м* бревен на расстояние 11 *км* требуется 20 145 сек. или 5 час. 35 мин. 17 сек. Иначе говоря, на вывозку бревен необходимо потратить времени на 5% больше, нежели на вывозку дров. Как видно из таблицы, работу замедляет навалка (нагрузка) и перевязка саней, а также разгрузка саней. Рабочему трудно справиться с погрузкой и разгрузкой тяжелых бревен.

Данные по вывозке лесоматериалов постоянными рабочими на лошадях станции. Таблица 3 (стр. 354 — 355). Центральной опытной станцией были сорганизованы 2 артели постоянных лесных рабочих, состоящих главным образом из финнов. Станция завела свой обоз из 13 лошадей средних размеров, купленных в Вологодской губ. Сани финского образца и подсанки были изготовлены рабочими-финнами.

На свое питание постоянные рабочие тратили около 1 руб. 40 коп. в сутки на человека, приезжие же расходовали не более 55 — 50 коп. Эта разница в основных элементах, влияющих на производительность труда, заставила нас выделить постоянных лесных рабочих в отдельную группу и произвести отдельно хронометрический учет их работы.

На вывозку 1 *куб. м* дров при расстоянии в 11 *км* требовалось 14 045 сек., или 3 часа 54 мин. 05 сек. Это время распределялось таким образом:

	Сек.		Времени
1) На обед и отдых	—	или	—
2) Непроизводительная трата времени	609	»	4,4%
3) На подготовительные работы	1635	»	11,7%
4) Основная работа	7343	»	52,2%
5) На заключительные работы	4458	»	31,7%
Итого	14045	или	100%

Если теперь произвести подсчет эффективной работы, т. е. исключить непроизводительную трату времени, а также время, расходуемое на вывод лошадей, на поездку до места работ и на поездку обратно порожняком, то получим следующий процент эффективной работы: (11,7 + 52,2 + 31,7) — — (2,5 + 2,9 + 25,3) = 64,9%.

Процент непроизводительной работы равен 35,1.

ТАБЛИЦА 3.

Затрата времени на вывозку дров и бревен

постоянными лесными рабочими на финских санях „Панко-Реги“ (в минутах и секундах).

Предмет и время хронометражного учета	Отдых	Непроизв. трата времени: Неизбежного	Непроизв. трата времени: Добровольного	Подготовительные работы. Вывозка: Вывод лошадей и запряжка	Поездка до места работы	Подг. к раб. (разб. дров. вер. и т. д.)	Переезд (от дер. к дер. и от скл. к скл.)	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Число людей — 1. Число лошадей — 1.								
I.								
Один рабочий с лошадью в течение 6 час. 14 мин. 48 сек. производил вывозку 2 *м* дров, еловых 53 чурки, толщиною от 4 — 24 *см* с запас. в 1,60 *куб. м* с расстояния 11 *км*	—	10[1]/8	6/7	9/35	11/12	11/22	11/41	43/50
В переводе на 1 *куб. м* (в сек.)	—	380	229	350	420	426	439	1.635
В процентах	—	2,7	1,7	2,5	2,9	3,1	3.2	11,7
II.								
Один рабочий с лошадью в течение 6 час. 11 мин. 14 сек. производил вывозку 4 штук бревен длиною 6,4 *м* и 8,5 *м*, толщиной 20 — 26 *см* с запас. 1,6 *куб. м* с расстояния 11 *км*	—	13[1]/9	9/41	9/40	12/—	12/53	12/5	46/38
В переводе на 1 *куб. м* (в сек.)	—	490	361	356	449	480	451	1.736
В процентах	—	3,7	2,7	2,6	3,4	3,6	3,6	13,1

Предмет и время хронометражного учета	Основные работы: Сортименты	Длина (*м*)	Диаметр (*см*)	Масса (*куб. м*)	Вывозка. Обмер: Всего дров	Обмер: Затеска сортимента	Навалка леса: На сани (телегу)	Навалка леса: Перевозка и скрепл.	Возка	Остановка в пути: Корм лошад.	Перегрузка и перевозка	Итого	Заключит. раб. Вывозка: Уборка лош. подс. и разгрузка саней	Возвращение домой	Итого	Всего
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
I. Один рабочий с лошадью … с расстояния 11 *км*	—	—	—	1,60	—	—	39/22	8/26	142/21	—	5/40	195/49	24/—	94/54	118/54	374/48
В переводе на 1 *куб. м* (в сек.)	—	—	—	1,00	—	—	1.476	316	5.338	—	213	7.343	900	3.558	4.458	14.045 3 ч. 54 м. 5 с.
В процентах	—	—	—	—	—	—	10,5	2,2	38,0	—	1,5	52,2	6,4	25,3	31,7	100
II. Один рабочий с лошадью … с расстояния 11 *км*	—	—	—	1,61	—	—	31/38	10/12	142/—	—	—	183/50	15/22	102/34	117/56	371/14
В переводе на 1 *куб. м* (в сек.)	—	—	—	1,00	—	—	1.179	380	5.292	—	—	6.851	573	3.249	3.822	13.260
В процентах	—	—	—	—	—	—	8,9	3,0	39,8	—	—	51,7	4,3	24,5	28,8	100

[1] В числителе — минуты, в знаменателе — секунды.

На вывозку 1 *куб. м* бревен необходимо потратить 13 260 сек., или 3 часа 41 мин., т. е. несколько меньше, примерно на 6%, чем на вывозку дров.

Получается такого рода явление: приезжие крестьяне тратят на вывозку бревен больше времени (на 5%), постоянные рабочие — меньше (на 6%), чем на вывозку дров.

Это явление можно объяснить очень просто: сезонные рабочие, благодаря худшему питанию, слабее постоянных лесорубов, поэтому первые тратят на нагрузку и выгрузку бревен больше времени. В остальном же, как у возчиков-крестьян, так и у возчиков-рабочих замечается одинаковое явление: сама вывозка бревен требует меньше времени, нежели вывозка дров.

Сравним теперь общую производительность труда возчиков-крестьян и постоянных рабочих при одинаковых условиях: возьмем вывозку дров теми и другими на расстоянии 11 *км*.

Время, необходимое на вывозку 1 пл. куб. метра древесины на расстояние 11 *км* (в секундах).

	На отдых и обед	Непроизводит. трата времени	Подготовительн. работы	Основная работа	Заключительная работа	Всего	Эффективн. работа
Крестьяне на собствен. лошадях, запряжен. в русск. сани (дровни)	—	1428 с. 9,4%	1836 с. 9,8%	9832 с. 51,3%	5984 с. 31,5%	19098 с. 100%	58,5% —
Постоян. рабочие на лошадях станции, запряженных в финские сани (Панко-Реги)	—	609 с. 4,4%	1635 с. 11,7%	4458 с. 52,2%	4458 с. 31,7%	14045 с. 100%	64,9% —

Из сопоставления этих данных видно: 1) производительность труда у постоянных рабочих на 36% выше, нежели у временных возчиков; 2) эффективная работа занимает у постоянных лесных рабочих 64,9% всего времени, а у крестьян только 58,5%; 3) все этапы работ протекают у постоянных рабочих быстрее, нежели у крестьян, особенно это заметно при учете непроизводительного расхода времени крестьян: 1428 сек. при вывозке 1 *куб. м*, а у постоянныху рабочих только 609 сек.

Данные по одновременной заготовке и вывозке материалов. Таблицы 4 и 5. (Стр. 358—363). Выше мы производили хронометражный учет заготовки и вывозки лесоматериалов, когда эти работы производились отдельно и разными лицами. Перейдем к хронометражному учету разработки и вывозки лесоматериалов, когда эти работы проводятся одновременно, одними и теми же лицами. Такой учет велся 15 дней. При выполнении работ крестьяне объединялись в различные группировки. Имелись налицо 3 группировки: 1) 3 человека при 3 лошадях, 2) 2 человека при 2 лошадях и, наконец, 3 человека при 1 лошади.

Остановимся сначала на первой группе (см. табл. 4). На заготовку и вывозку с расстояния в 13 *км* 34 чурок дров и 3 бревен с общим запасом в 3,75 *куб. м* 3 рабочих с 3 лошадьми расходовали в среднем 31 час. 45 мин. 06 сек. (или каждый из них по 10 час. 35 мин. 02 сек., постольку же и каждая лошадь).

На заготовку же и вывозку 1 *куб. м* древесины требуется 31 242 сек. (или 8 часов 40 мин. 42 сек. в переводе на 1 чел. и на 1 лошадь). Означенное время распределяется таким образом.

Время, необходимое на заготовку и вывозку на расстоянии 13 *км* 1 *куб. м* древесины (в секундах). (Данные из таблицы 4.)

	Обед и отдых	Непроизводит. трата времени	Подготовительн. работа	Основная работа	Заключительная работа	Всего
Заготовка:						
Затрата времени рабочим	—	1141 с.	4657 с.	1582 с.	—	7380 с.
	—	3,6%	14,9%	5,1%	—	23,6%
Вывозка:						
Затрата времени рабочим	4.101 с.	902 с.	1257 с.	10078 с.	7524 с.	23862 с.
	13,2%	2,8%	4,0%	32,3%	24,1%	76.4%
						31.242 с. (100%)
Затрата времени лошадей	4.101 с.	6938 с.	2601 с.	10078 с.	7524 с.	31242 с.
	13,2%	22,1%	8,3%	32,3%	24,1%	100%

ТАБЛИЦА 4.

Затрата времени на заготовку и вывозку дров и бревен

на русских дровнях приезжими крестьянами (время в минутах и секундах).

Предмет и время хронометражного учета	Отдых	Непроизв. трата времени: Неизбежная	Непроизв. трата времени: Добровольная	Подготовительные работы — Заготовка: Продолж. пути до места работ	Заготовка: Подгот. к работ. (разб. инстр и т. д.)	Заготовка: Передвиж. (подыскан. дер. и т. д.)	Заготовка: Валка дерева: Подрубка	Заготовка: Валка дерева: Пилка	Заготовка: Удаление сучьев	Заготовка: Итого	Вывозка: Вывод лошад. и запряжка	Вывозка: Поездка до места работ	Вывозка: Подгот. к работ. (разб. дров и т. д.)	Вывозка: Переезд (от дер. к дер., от скл. к скл.)	Вывозка: Итого	Масса (куб. м)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Число людей — 3.																
Число лошадей — 3.																
Трое рабочих с тремя лошадьми в течение 31 ч. 46 м. 6 с заготов. и вывезли из лесу: 3 бревна (6,4 и 8 *м*) длины и толщ. от 16—27 *см* и 35 чурок 2 *м* дров. Общ. запас 3,75 *куб. м*. Расст. выв. 13 *км*																
Людское рабочее время:																
Заготовка всего количества	—	31/45[1]	39/33	84/—	14/42	17/48	17/26	51/3	106/3	291/2	—	—	—	—	—	3,75
Заготовка 1 *куб. м* (в сек.)	—	508	633	1.344	235	285	279	817	1.697	4.657	—	—	—	—	—	1,00
В процентах	—	1,6	2,0	4,3	0,7	0,8	0,9	2,7	5,5	14,9	—	—	—	—	—	—
Вывозка всего количества	256/—	28/12	28/12	—	—	—	—	—	—	—	35/10	—	25/58	17/26	78/34	3,7
Вывозка 1 *куб. м* (в сек.)	4.101	451	451	—	—	—	—	—	—	—	563	—	415	279	1.257	1,00
В процентах	13,2	1,4	1,4	—	—	—	—	—	—	—	1,9	—	1,3	0,8	4,0	—
Рабочее время для лошадей:																
Вывозка всего количества	256/—	405/26	28/12	—	—	—	—	—	—	—	35/10	84/—	25/58	17/26	162/34	3,75
Вывозка 1 *куб. м*	4.101	6.487	451	—	—	—	—	—	—	—	653	1.344	415	279	2.601	1,00
В процентах	13,2	20,7	1,4	—	—	—	—	—	—	—	1,9	4,3	1,3	0,8	8,3	—

[1] В числителе — минуты, в знаменателе — секунды.

Продолжение таблицы 4.

Предмет и время хронометражного учета	Основные работы. Заготовка. Обмер: Всего дерева (17)	Затеска сортиментов (17)	Окорка: Топорная (18)	Окорка: Чистая (18)	Перемещение навалка на станок по верт. ствола (19)	Распиловка (20)	Расколка (21)	Кладка в поленницу (22)	Итого (23)	Вывозка. Обмер: Всего дров (24)	Затеска (24)	Навалка леса: На сани (телегу) (25)	Навалка леса: Перевозка и скреплен. (25)	Ввозка (26)	Остановка в пути: Кормежка лошадей (27)	Остановка в пути: Перегрузка и перевозка (27)	Итого (28)	Заключит. работы. Загот.: Уборка инструментов (29)	Возвращение домой (30)	Итого (31)	Вывозка: Уборка лошад. и подс. и т. д., разгрузка (32)	Возвращение домой (33)	Итого (34)	Всего (35)
Число людей 3. Число лошадей 3. Трое рабочих с 3 лошадьми в течение 31 ч. 46 м. 6 с. заготовили и вывезли из лесу: 3 бревна (6,4 и 8 *м* длины и толщины от 16—27 *см*) и 35 чурок 2-метровых дров. Общий запас 3,75 *куб. м.* Расстояние вывоза 13 *км.* Время, потраченное на заготовку и вывозку, распределяется следующим образом (в числителе минуты, в знаменателе секунды):																								
Людское рабочее время. Заготовка всего количества	13/27	—	—	—	25/51	59/36	—	—	98/54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	461/14
Заготовка 1 *куб. м* (в сек.)	215	—	—	—	413	954	—	—	1582	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7380
В процентах	0,7	—	—	—	1,2	3,2	—	—	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,6
Вывозка всего количества	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53/1	15/5	512/39	—	24/9	604/54	—	—	—	59/36	389/24	449/—	1444/52
Вывозка 1 *куб. м* (в сек.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	848	242	8602	—	386	10078	—	—	—	954	6570	7524	23862
В процентах	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	0,7	27,6	—	1,2	32,3	—	—	—	3,1	21,0	24,1	76,4
Рабочее время для лошадей. Вывозка всего количества	—	—	—	—	—				—	—	—	53/1	15/5	512/39	—	24/9	604/54	—	—	—	59/36	389/24	449/—	1906/6
Вывозка 1 *куб. м*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	848	242	8602	—	386	10078	—	—		954	6570	7524	31242 8 ч. 40 м. 42 с.
В процентах	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	0,7	27,6	—	1,2	32,3	—	—	—	3,1	21,0	24,1	100

ТАБЛИЦА 5-*а*.

Затрата времени на заготовку и вывозку дров и бревен

на русских дровнях приезжими крестьянами (время в минутах и секундах).

Предмет и время хронометражного учета	Отдых	Непроизв. трата времени		Подготовительные работы												Масса (*куб. м*)
				Заготовка							Вывозка					
							Валка дерева									
	Отдых	Неизбежная	Добровольная	Продолж. пути до места работ	Подгот. к работ. (разб. инстр. и т. д.)	Передвижка (поиск. дер. и т. д.)	Подрубка	Пилка	Удаление сучьев	Итого	Вывод лошадей и запряжка	Поездка до места работ	Подгот. к работе (разб. дровн. и т. д.)	Переезд от дерева к дереву	Итого	Масса (*куб. м*)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Число людей — 2.																
Число лошадей — 2.																
I.																
Двое раб. с 2 лош. в течение 17 ч. 44 м. 23 с. загот. и вывезли из лесу дров 71 чурку (2 *м*) елов. (толщ. 7—22 *см*) с запасом 1,88 *куб. м*. Расст. вывозки 13 *км*.																
Людское рабочее время.																
На заготовку всего количества	—	10/26 [1]	26/56	33/04	5/59	4/14	6/56	19/43	46/30	120/26	—	—		-		1,88
На заготовку 1 *куб. м* (в сек.)	—	333	860	1.215	191	135	139	626	1.484	3.843	—	—	—	.	—	1,00
В процентах	—	1,0	2,5	3,5	0,6	0,4	0,6	1,8	4,3	11,1	—	—	—	-		—
На вывозку всего количества	138/18	13/45	13/15	—	—	—	—	—		—	20/42	-	7/35	15/11	43/28	1,88
На вывозку 1 *куб. м* (в сек.)	4.416	439	423	—	—	—	—	—	.	—	661	—	250	485	1.396	1,00
В процентах	12,8	1,3	1,2	—	—	—	—	—	—	—	1,9	-	0,7	1,4	4,0	-
Лошадиное рабочее время.																
На вывозку всего количества	138/18	212/13	13/15	—	—	—	—	—	—	—	20/42	38/01	7/35	15/11	81/32	1,88 (2 воза)
На вывозку 2 *куб. м*	4.414	6.772	423	-	—	—	-	-	—	—	661	1.215	250	485	2.611	1,00
В процентах	12,8	19,6	1,2	—	—	—	—	—	—	—	1,9	3,5	0,7	1,4	7,5	-

[1] В числителе—минуты, в знаменателе—секунды.

Продолжение таблицы 5-а.

Предмет и время хронометражного учета	Основные работы																Заключит. работы						
	Заготовка								Вывозка								Загот.			Вывозка			
	Обмер		Окорка						Обмер		Навалка леса			Babel Остан. в пути									
	Всего дерева	Затеска сортиментов	Топорная	Чистая	Перемещ. (навалка на станок, поперт. ствола и т. д.)	Распиловка	Расколка	Укладка в поленницу	Итого	Всего дров	Затеска сортиментов	На сани (телегу)	Перевязка и скрепл.	Возка	Кормежка лошадей	Перегрузка и перевязка	Итого	Уборка инструментов	Возвращение домой	Итого	Уборка лошадей, подс. и т. д., разгрузка	Возвращение домой	Итого	Всего
	17		18		19	20	21	22	23	24		25		26	27		28	29	30	31	32	33	34	35
Число лошадей — 2.																								
„ людей — 2.																								
I.																								
Двое рабочих с 2 лошадьми в течение 17 ч. 44 м. 23 с. заготовили и вывезли из лесу дров: 71 чурку (2-метровых) еловых (толщ. 7—22 *см*) с запасом 1,88 *куб. м.* Расстояние вывозки 13 *км.* Время, потребное на заготовку и вывозку, распределяется следующим образом (в числителе минуты, в знаменателе секунды):																								
Людское рабочее время. На заготовку всего количества	—	12 / 01	—	—	9 / 31	42 / 12	—	8 / 1	78 / 44	—	—	—	—	—	—	—	—	—						236 / 32
„ „ 1 *куб. м* (в сек.)		383		—	504	1370	—	255	2512		—	—	—		—	—	—	—	—		—			7548
В процентах	—	1,1		—	1,4	4,0	—	0.7	7,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		21,8
На вывозку всего количества	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	27 / 41	9 / 51	303 / 42	—	13 / 41	354 / 55	—			47 / 10	217 / —	264 / 10	827 / 51
„ „ 1 *куб. м.* (в сек.)	—	—	—	—	—	—		—	—		—	883	315	10192	—	436	11826	—	—	—	1505	6925	8430	26928
В процентах	—	—				—		—	—	—		2,5	0,9	29,6	—	1,4	34,4	—	—	—	1,3	20,2	24,5	78,2
Лошад. рабочее время. На вывозку всего количества	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	27 / 41	9 / 51	303 / 42	—	13 / 41	354 / 55	—	—		47 / 10	217 / —	264 / 10	1064 / 23
„ „ 1 *куб. м*	—	—	—		—	—		—		—	—	883	315	10192	—	436	11826	—		—	1505	6525	8430	34476
В процентах	—	—			—	—		—		—	—	2,5	0,9	29,6	—	1,4	31,4	—		—	4,3	20,2	21,5	100

ТАБЛИЦА 5-б

Затрата времени на заготовку и вывозку дров и бревен

на русских дровнях приезжими крестьянами (время в минутах и секундах).

Предмет и время хронометражного учета	Отдых	Непроизв. трата времени: Неизбежная	Непроизв. трата времени: Добровольная	Подготовительные работы. Заготовка: Продолж. пути до места работ	Подгот. к работ. (разб. инстр. и т. д.)	Передвижка (поиск. дер. и т. д.)	Валка дерева: Подрубка	Валка дерева: Пилка	Удаление сучьев	Итого	Вывозка: Вывод лошадей и запряжка	Поездка до места работ	Подгот. к работе (разб. дровн. и т. д.)	Переезд от дерева к дереву	Итого	Масса (*куб. м*)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Число людей — 2. Число лошадей — 2.																
II.																
2 рабоч. с 2 лош. в течение 20 ч. 21 м. 51 с. загот. и вывезли из лесу 7 шт. бревен (6,4, 7,1 и 8,5 *м* дл. и толщ. от 15—24 *см*) с зап. 2,14 *куб. м*. Расст. выв. 13 *км*.																
Людское рабочее время.																
На заготовку всего количества		9 / 54	33 / 44	39 / —	7 / 32	4 / 32	3 / 32	21 / 31	43 / 13	119 / 30	—	—	—	—	—	2,14
На заготовку 1 *куб. м* (в сек.)	—	278	946	1.093	211	112	99	603	1.232	3.350	-	-	—	—	—	1,00
В процентах	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
На вывозку всего количества	158 / —	13 / 45	12 / 30	—	—	—	—	—	—	—	22 / 30	—	6 / 52	16 / 05	44 / 27	2,14
На вывозку 1 *куб. м*	4.430	385	361					—	—	-	629	—	193	420	1.242	1,00
В процентах	—	-	-				—		—			—		—	—	—
Лошадиное рабочее время.																
На вывозку всего количества	158	296 / 12	12 / 30	—	—	—	—	—	—	-	22 / 30	39 / —	6 / 52	15 / 05	83 / 27	2,14 (2 воза)
На вывозку 1 *куб. м*	4.430	8.340	351	—	—	—	—	—	—	-	629	1.003	193	420	2.335	1,00
В процентах	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	

Продолжение таблицы

Предмет и время хронометражного учета	Основные работы																	Заключит. работы						Всего
	Заготовка									Вывозка								Загот.			Вывозка			
	Обмер		Окорка							Об-мер		Навалка леса			Остан. в пути									
	Всего дерева	Затеска сортиментов	Топорная	Чистая	Перемещ. (навалка на станок, поверт. ствола и т. д.)	Распиловка	Расколка	Укладка в поленницу	Итого	Всего дров	Затеска сортиментов	На сани (телегу)	Перевязка и скрепл.	Возка	Кормежка лошадей	Перегрузка и перевозка	Итого	Уборка инструмента	Возвращение домой	Итого	Уборка лошадей, подс. и т. д. разгрузка	Возвращение домой	Итого	Всего
	17		18		19	20	21	22	23	24		25		26	27		28	29	30	31	32	33	34	35
Число людей — 2.																								
„ лошадей — 2.																								
II.																								
Двое рабочих с 2 лошадьми в течение 20 ч. 21 м. 51 с. заготовили и вывезли из лесу 7 шт. бревен (6,4, 7,1 и 8,5 *м* длины и толщиною от 15—24 *см*) с запасом 2,14 *куб. м.* Расстояние вывозки — 13 *км.* Время, потраченное на заготовку и вывозку, распределяется следующим обрзаом:																								
Людское рабочее время. На заготовку всего количества	—	8/57	127/31	—	4/37	17/14	—	—	158/19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	321/—
„ „ 1 *куб. м* (в сек.)	—	251	13575	—	129	483	—	—	4438	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9012
В процентах	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
На вывозку всего количества	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21/40	10/43	351/30	—	17/52	401/45	—	—	—	55/30	214/27	269/57	900/24
„ „ 1 *куб. м*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	608	300	8855	—	500	10263	—	—	—	1560	5992	7552	24223
„ В процентах	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Лошад. рабочее время. На вывозку всего количества	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21/40	10/43	351/30	—	17/52	401/45	—	—	—	55/30	214/27	269/57	1221/51
„ „ 1 *куб. м*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	608	300	8855	—	500	10263	—	—	—	1560	5992	7552	33285
В процентах	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Останавливаясь на данных таблицах, невольно обращаешь внимание на непроизводительную трату времени лошадью (22,1%).

Такой большой процент объясняется исключительно тем, что лошади во время заготовки леса стоят без дела. Иначе говоря, все то время, которое уходит на заготовку (включая время пути до места заготовки, которое лошадь тратит на подвозку лесоруба) попадает в непроизводительную трату времени для лошади. Следует при этом отметить, что лошадь в ожидании материала находится в лесу.

В таблице 5-а (стр. 360 — 361) учтена работа 2-й группировки. Двое рабочих и две лошади на заготовку и вывозку с 13 *км* 1 *куб. м* дров расходуют в среднем 34476 сек. Это время распределяется так:

Время, необходимое на заготовку и вывозку с 13 *км* 1 *куб. м* древесины при 2-х рабочих и 2-х лошадях (в секундах). (Данные таблицы 5-а.)

	Обед и отдых	Непроизводит. трата времени	Подготовительн. работа	Основная работа	Заключительная работа	Всего
Заготовка:						
Затрата времени рабочим	— —	1193 с. 3,5%	3843 с. 11,1%	2512 с. 6,2%	— —	7548 с. 21,8%
Вывозка:						
Затрата времени рабочим	4414 с. 12,8%	862 с. 2,5%	1396 с. 5,0%	11826 с. 34,4%	8430 с. 24,5%	26928 с. 78,2%
						34476 с. 100%
Затрата времени лошадей	4414 с. 12,8%	7195 с. 20,8%	2611 с. 7,5%	11826 с. 34,4%	8430 с. 24,5%	34476 с. 100%

И в данном случае мы видим то же самое, а именно очень большой процент непроизводительной траты времени (20,8%) для лошади, которая стоит в лесу без дела, пока люди заготовляют материалы, необходимые для вывозки.

Если теперь остановиться на 3-й группировке, а именно — на 3 человеках при 1 лошади, то получается такая картина:

2 рабочих все время заготовляют лес, а один рабочий на своей лошади занят исключительно вывозкой материалов. Иначе говоря, получается то же, что обрисовано при рассмотрении сводных таблиц 1, 2 и 3.

Сличим теперь производительность труда этих 3 группировок между собой, внеся в таблицы необходимые поправки, так как и данные таблицы за 2 и 3 относятся к вывозке материалов с 11 *км*, таблицы же 4 и 5 — с 13 *км*.

Кроме того, к данным сводной таблицы 2 добавим обеденный перерыв, соответствующий таблице 4 (4101 с.).

В нижепомещенной таблице отмечены все важнейшие элементы, характеризующие производительность труда различных группировок при одновременной заготовке и вывозке 2 *куб. м* древесины.

Время, затраченное на заготовку и вывозку с 13 *км* 1 *куб. м* древесины при различных группировках (в секундах).

Групировки крестьян (сезонники) на собств. лошадях	Затрата человеч. раб. силы			Затрата лошад. раб. силы		
	Заготовка	Вывозка	Всего	Заготовка	Вывозка	Всего
1) Трое рабочих при 3-х лошадях	7380 с. 23.6%	23862 с. 76,4%	31242 с. 100%	— —	31242 с. 100%	31242 с. 100%
2) Двое рабочих при 2-х лошадях	7548 с. 21,8%	26925 с. 78,2%	34476 с. 100%	— —	34476 с. 100%	34466 с. 100%
3) Трое рабочих при одной лошади (заготовка происходит отдельно от вывозки)	7514 с. 23,3%	24796 с. 76,7%	32310 с. 100%	— —	24796 с. 100%	24796 с. 100%

Останавливаясь на данных этой таблицы, мы приходим к таким выводам:

1. Заготовка идет успешнее в первом случае, т. е. при 3 рабочих, когда, оставив лошадей, двое из рабочих валят

лес, а 3-й обрубает сучья; 2-й и 3-й случаи не разнятся существенно друг от друга: в обоих случаях по 2 пильщика, они сначала валят дерево, а затем вдвоем же приступают к окорке или разделке сваленных деревьев.

2. При вывозке наименьшую затрату человеческой энергии требует группировка из 3 рабочих, когда один подвозит поочередно лошадей к свалкам, а двое наваливают лес на сани. Примерно, таков же процесс и в третьем случае. Во 2-м же случае (при 2 рабочих) навалка замедляется: один направляет лошадь, а другой единолично или при некоторой лишь помощи наваливает бревна на сани.

3. При вывозке наименьшую трату времени требует 3-я комбинация, когда одно лицо занято только вывозкой материала, иначе говоря—когда фактически заготовка происходит отдельно от вывозки.

4. Беря же всю работу по заготовке и вывозке в целом, резко бросается в глаза одно: самая продуктивная работа выявляется при 3-х рабочих и 1-й лошади или, выражаясь иначе, когда заготовка происходит отдельно от вывозки (когда двое только заготавливают, а 3-й только вывозит); самая же непродуктивная работа замечается при 2-х рабочих с 2-мя лошадьми.

Соотношение производительности, т. е. времени, потрёбного на заготовку и вывозку 1 *куб. м* древесины, можно бы изобразить в виде формулы:

$$(3 \text{ раб.} + 1 \text{ лош.}) : (3 \text{ раб.} + 3 \text{ лош.}) : (2 \text{ раб.} + 2 \text{ лош.}) = \\ = 1 : 1{,}26 : 1{,}40 = 100 : 126 : 140.$$

К последней таблице следует сделать еще следующее разъяснение: во всех случаях заготовка принимается без затраты времени на обед; обеденный перерыв относится за счет вывозки.

Цифра 24 796 в 3-м случае складывается таким образом: 19 097 сек. (см. таблицу 2) + 4 101 сек. (обеденный перерыв) + 1 598 (проезд лишних 2-х *км*: вместо 11 *км* — 13).

Из всего сказанного можно сделать такой практический вывод: при рационализации лесозаготовок надо отделить заготовку от вывозки во избежание непроизводительного простоя лошадей во время заготовки лесоматериалов: заготовку следует производить группами из трех лиц, из коих двое валят лес, а 3-й окоряет его: первые двое производят также раскряжевку хлыстов.

Учет затраты времени на валку леса с корня. (Таблицы 6а и 6б. Стр. 368—370).

В сводной таблице 6а и 6б помещены данные по учету времени, необходимого на валку одного дерева ручным способом. В этой таблице учтено несколько способов валки деревьев с корня: рубка дерева топором, пилка дерева с подрубкой, пилка дерева с подрубкой и валкой при помощи рычагов (2-х жердей).

Остановимся несколько на пилке дерева с подрубкой и рычажной валкой. Широкое распространение имеет только 1-й способ.

В обоих случаях валка деревьев производилась зимой пластинчатыми пилами с трехугольными зубьями и деревянными рукоятками. Разница только в том, что одни рабочие работали без рычагов, толкая надрубленные деревья руками, а другие—с рычагами.

Из сводной таблицы 6а мы видим, что при пилке с надрубкой без применения рычагов тратится времени значительно меньше. Установка рычагов требует много лишнего времени. Так, например, чтобы свалить 30-сантиметровое дерево у пня по первому способу, т. е. без рычагов, требуется — 291 сек., а по второму — 285 сек. при коэффициентах эффективности (число секунд, разделенное на число сантиметров диаметра спиливаемого дерева) в 6,7 и 9,5. Или другой пример: чтобы свалить 26-сантиметровое дерево по первому способу, нужно 143 сек., а по второму—161 сек. при коэффициентах 5,5 и 6,2.

Из той же таблицы мы видим, что большие колебания наблюдаются при учете времени, потребном на пилку деревьев, в зависимости от опытности рабочих и качества инструментов. Так, чтобы спилить 22-сантиметровое дерево, нужно от 40 до 155 сек., в среднем же 88 сек., чтобы спилить 30-сантиметровое дерево, необходимо от 58 до 290 сек., в среднем же 150 сек. Эти же данные характеризуют, так сказать, лучшего, среднего и слабого пильщиков.

Учет затраты времени при раскряжевке хлыста ручным способом. (Таблица 7, стр. 372). В таблице помещены данные о затрате времени на 1 рез при раскряжевке хлыстов ручным способом. В таблице предусмотрена разделка хлыстов на 2-метровые дрова и на 6,4-метровые бревна.

Мы видим, что при одном и том же диаметре требуется при пилке бревна больше времени, чем при пилке полена.

ТАБЛИЦА 6-а.

ЗАТРАТА ВРЕМЕНИ НА ВАЛКУ ОДНОГО ХЛЫСТА С КОРНЯМИ РУЧНЫМИ СПОСОБАМИ

(В секундах)

Ступени толщ. в сант.	Рубка (одна рубка): Число наблюден.	Рубка: Колебания	Рубка: Средняя	Рубка: На 1 сант. диам.	Подрубка и пилка — Подрубка: Число набл.	Подрубка: Колебания	Подрубка: Средняя	Подрубка: На 1 сант. диам.	Пилка: Число набл.	Пилка: Колебания	Пилка: Средняя	Пилка: На 1 сант. диам.	Всего хлыста	На 1 сант. диам.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	3	24—48	40	4.0	3	9—25	13	1.3	—	10—28	18	1,8	31	3,1
12	3	30—120	48	4,0	4	10—18	15	1,3	—	16—30	22	1,8	37	3,1
14	9	35—120	75	5,0	4	8—26	18	1,3	—	16—29	25	1,8	43	3.1
16	5	42—100	86	5,0	8	5—26	22	1,4	—	25—60	53	3,3	75	4,7
18	4	74—170	97	5,0	17	5—74	25	1,4	—	30—165	59	3,3	84	4,7
20	—	—	—	—	11	10—130	28	1,4	—	40—90	66	3.3	94	4,7
22	—	—	—	—	15	15—110	33	1,5	—	40—155	88	4,0	121	5,5
24	—	—	—	—	21	6—110	36	1,5	—	45— 30	96	4,0	132	5,5
26	—	—	—	—	16	25—145	39	1,5	—	57—200	104	4,0	143	5,5
28	—	—	—	—	17	5—90	47	1.7	—	59—190	140	5,0	187	6,7
30	—	—	—	—	30	12—92	51	1,7	—	58—290	150	5.0	201	6.7
32	—	—	—	—	5	46—83	55	1.7	—	120—266	160	5,0	215	6,7
34	—	—	—	—	4	15—163	68	2,0	—	115—210	187	5,5	255	7,5
36	—	—	—	—	4	25—123	72	2,0	—	180—250	198	5,5	270	7,5
38	—	—	—		3	35—184	76	2,0	—	150—250	209	5,5	285	7,5
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	
42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	-
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24				141									

Ступени толщ. в сант.	Подрубка, пилка и валка рычагами — Подрубка: Число набл.	Подрубка: Колебания	Подрубка: Средняя	Подрубка: На 1 сант. диам.	Пилка: Колебания	Пилка: Средняя	Пилка: На 1 сант. диам.	Валка: Колебания	Валка: Средняя	Валка: На 1 сант. диам.	Всего: На хлыст	Всего: 1 сант. диам.
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
10	—	—	—		—	—		—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-
14	—	—		—	—	—	—	—		—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	5	8—30	18	1,0	45—55	51	2,8	18—35	29	1,6	98	5,4
20	4	8—51	20	1,0	40—90	56	2,8	20—74	32	1,6	108	5,4
22	2	12—40	26	1,2	52—88	70	3,2	37 43	40	1,8	136	6,2
24	6	6—59	29	1,2	30—128	77	3,2	25—110	43	1,8	149	6,2
26	5	10 48	31	1,2	57—152	83	3,2	12—65	47	1,8	161	6,2
28	4	21 -100	70	2,5	47—160	134	4,8	28 -92	62	2,2	266	9,5
30	3	16—96	75	2,5	117—290	144	4,8	58—104	66	2,2	285	9.5
32	1	80	80	2,5	154	154	4,8	71	71	2,2	305	9,5
34	2	100—118	109	3,2	170—176	173	5,1	80—102	92	2,7	374	11,0
36	1	115	115	3,2	184	184	5,1	71	97	2,7	396	11,0
38	1	122	122	3,2	194	194	5,1	103	103	2,7	419	11,0
40	1	160	160	4,0	240	240	6.0	152	152	3,8	552	13,8
42	1	168	168	4.0	252	252	6,0	159	159	3,8	579	13,8
44	1	176	176	4,0	264	264	6,0	167	167	3,8	607	13,8
46	2	231—329	280	6,1	340—396	368	8,0	175	175	3,8	823	17.9
48	1	293	293	6,1	384	384	8.0	182	182	3,8	859	17,9
50	2	250—360	305	6,1	360—440	400	8,0	180—380	190	3,8	895	17,9
	42											

ТАБЛИЦА 6-б

Затрата времени на валку одного хлыста с корня ручным способом (в секундах).

Ступени толщ. в *см*	Работа 2 рабочих при 1 финской пиле									Работа 1 раб. при 1 пиле типа „рыбка" (с прид. дугой)											
	Подрубка и пилка									Подрубка, пилка и валка рычагами											
	Подрубка				Пилка			Всего		Подрубка				Пилка			Валка			Всего	
	Число набл.	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	На хлыст	На 1 *см* диаметра	Число набл.	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	1 хлыст	На 1 *см* диаметра
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
18	4	15—20	18	1,0	50—85	54	8,0	72	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	3	10—30	20	1,0	35—90	60	3,0	80	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	3	15—40	27	1,25	60—85	77	3,5	104	4,75	3	30—35	31	1,4	90—115	103	4,7	20—24	22	1,0	156	7,1
24	4	20—40	30	1,25	60—90	84	3,5	114	4,75	5	30—40	34	1,4	90—160	113	4,7	20—28	24	1,0	171	7,1
26	2	30—36	33	1,25	90—92	91	3,5	124	4,75	4	32—41	36	1,4	85—255	122	4,7	15—35	26	1,0	184	7,1
28	1	35	35	1,25	112	112	4,0	147	5,25	2	36—54	45	1,6	129—185	157	5,6	32—36	34	1,2	236	8,4
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	31—65	48	1,6	160—176	168	5,6	30—42	36	1,2	252	8,4
32				—	—	—	—	—	—	1	52	52	1,6	179	179	5,6	32—45	39	1,2	270	8,4
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
36	2	52—56	54	1,5	170—190	180	5,0	234	6,5	—											
38	1	57	57	1,5	190	190	5,0	247	6,5	—											
	20									17											

Так например, чтобы отпилить 26-сантиметровое полено, надо 82 сек., а чтобы отпилить такое же бревно — надо 108 сек. при коэффициентах 3,0 и 4,0. Это объясняется тем, что при пилке длинного бревна пила больше защемляется, чем при раскряжевке хлыста на короткие чурки. Из этой же таблицы мы видим, что при раскряжевке тонкомера до 22 *см* лучше пользоваться рамной (финской) пилой — она продуктивнее: чтобы отпилить 18-сантиметровое полено, пользуясь русской пилой, надо 35 сек., пользуясь рамною пилою — 30 сек. Коэффициенты эффективности таковы: 2,0 и 1,7.

Таблица 7 также подтверждает тот факт, что продуктивность работы в сильной степени зависит от качества пил и от опытности рабочих. Например, чтобы отпилить 2-сантиметровое полено, требуется для лучшего рабочего — 20 сек., для худшего 93 сек. и для среднего 46 сек. Отчасти на эффективность работы влияют и индивидуальные качества древесины, но они во внимание приняты быть не могли.

Затрата времени на обрубку сучьев и окорку. (Таблица 8, стр. 373). В таблице приводятся данные о времени, потребном на обрубку сучьев и на окорку. Они относятся к целому дереву при обрубке сучьев или к целому же бревну при окорке и притом только к одной древесной породе — ели. Диаметр деревьев указан: при обрубке сучьев у пня, а при окорке бревен — в верхнем отрубе.

Мы видим, что для обрубки сучьев у сваленной 20-сантиметровой ели нужно в среднем 140 сек. (при колебаниях 62 до 310), а у 38-сантиметровой 456 сек. (7430 до 524). Мы видим также, что для окорки 20-сантиметрового бревна надо 880 сек., а для окорки 26-сантиметрового — 1560 сек. и т. д. В таблице же указаны и соответствующие коэффициенты эффективности.

Затрата времени на получистую окорку пропсов. (Таблица 9, стр. 374). В таблице 9 указано время, необходимое на окорку 2, 1-метровых еловых пропсов. Диаметр кряжей указан в верхнем отрубе. Приводятся хронометрические данные по окорке лопатой, топорами и скобелем.

Быстрее всего работа двигается при пользовании лопаткой, медленнее всего — при пользовании скобелем; топорная же окорка занимает среднее место.

В таблице указаны средние данные и колебания; приводятся также и соответствующие коэффициенты.

ТАБЛИЦА 7

Затрата времени на 1 рез при раскряжевке ручным способом
(в секундах).

Ступени толщины в *см*	При разделке на дрова								При разделке на бревна			
	Пилою типа „Рыбка"				Финскою пилою				Пилою типа „Рыбка"			
	Число наблюдений	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	Число наблюдений	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра	Число наблюдений	Колебания	Средняя	На 1 *см* диаметра
8	41	6—20	12	1,5	5	7—9	8	1,0	—	—	—	—
10	89	9—30	15	1,5	11	7—13	10	1,0		—	—	—
12	95	10—38	18	1,5	10	8—18	14	1,2		—	—	
14	106	11—48	22	1,5	13	11—22	17	1,2		—	—	
16	103	12—50	30	2,0	15	12—27	20	1,3	16	15—67	44	2,7
18	71	20—63	35	2,0	13	23—41	30	1,7	15	30—78	53	3,0
20	56	20—93	46	2,3	1	46	46	2,3	7	32—105	66	3,3
22	32	30—79	59	2,7	1	50	50	2,3	7	52—110	72	3,3
24	20	46—98	73	3,0	—	—	—		5	43—130	85	3,5
26	12	40—105	82	3,0	—	—			3	89—121	108	4,0
28	8	62—143	98	3,5	—		—	—	1	128	128	4,6
30	5	84—150	109	3,5				—	1	148	148	5,0
32	1	132	132	4,1	—	—		—	2	150—171	160	5,3
34	1	155	155	4,6		—			1	180	180	5,3
36	1	180	180	5,0		—	—	—			—	—
38	1	109	109	5,5		—	—	—		—	—	—
40	2	234—238	236	5,9	—		—	—		—	—	—
42	1	263	263	6,0	—		—	—	—	—	—	—
	645				69				58			

ТАБЛИЦА 8.

Затрата времени на обрубку сучьев и на окорку бревен
одного дерева (в секундах).

Древесная порода: ель.

Диаметр деревьев у пня при обрубке сучьев и в верхнем отрубе при окорке бревен	Обрубка сучьев				Окорка бревен			
	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффициент зависим. от толщины дерева (на 1 *см*)	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффициент зависим. от толщины деревьев (на 1 *см*)
10	3	30—90	50	5,0	—	—	—	—
12	3	30—100	72	6,0	—		—	—
14	10	30—110	84	6,0	—	—	—	—
16	6	51—110	96	6,0	4	420—1020	704	44
18	23	30—160	108	6,0	7	353—1020	782	44
20	11	62—310	140	7,0	7	410—1110	880	44
22	16	80—334	154	7,0	4	800—1887	1276	59
24	15	88—293	168	7,0	5	1140—1801	1440	60
26	13	54—277	208	8,0	4	910—1972	1560	60
28	19	95—390	224	8,0	—	—	—	—
30	7	186—431	300	10,0	—	—	—	—
32	3	290—362	320	10,0	—	—	—	—
34	3	295—494	374	11,0	—	—	—	—
36	1	432	432	12,0	—	—	—	—
38	4	430—524	456	12,0	—	—	—	—
40	1	520	520	13,0	—	—	—	—
42	1	546	546	13,0	—	—	—	—
44	—	—	614	14,0	—	—	—	—
46	—	—	690	15,0	—	—	—	—
48	1	720	720	15,0	—	—	—	—

ТАБЛИЦА 9.

Затрата времени на получистую окорку пропсов

(в секундах)

Длина пропсов — 2,1 *м* (3 аршина).

Ступени толщины	Окорка лопаткой				Окорка топором				Окорка скобелем			
	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффициент	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффициент	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффициент
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10	18	2 м. 09 с. — 3 м. 45 с.	2 м. 31 с.	15,1	4	2 м. 10 с. — 2 м. 50 с.	2 м. 35 с.	16,5	2	3 м. 50 с. — 4 м. 20 с.	4 м. 05 с.	21,5
12	25	2 м. 30 с. — 4 м. — с.	3 м. 01 с.	15,0	6	2 м. 35 с. — 3 м. 32 с.	3 м. 03 с.	15,3	2	4 м. 10 с. — 4 м. 20 с.	4 м. 15 с.	21,2
14	24	2 м. 45 с. — 4 м. 37 с.	3 м. 28 с.	14,9	15	2 м. 10 с. — 4 м. 21 с.	3 м. 32 с.	15,0	1	4 м. 20 с.	4 м. 20 с.	18,6
16	23	2 м. 46 с. — 4 м. 57 с.	3 м. 41 с.	13,9	15	2 м. 55 с. — 5 м. 39 с.	3 м. 50 с.	14,0	3	4 м. 36 с. — 4 м. 51 с.	4 м. 40 с.	17,9
18	12	3 м. 10 с. — 5 м. 03 с.	3 м. 49 с.	12,7	8	3 м. 40 с. — 4 м. 55 с.	4 м. 00 с.	13,3	1	4 м. 55 с.	4 м. 55 с.	14,4
20	7	3 м. 02 с. — 4 м. 28 с.	4 м. 07 с.	11,3	12	3 м. 15 с. — 4 м. 59 с.	4 м. 15 с.	12,7	3	4 м. 50 с. — 5 м. 15 с.	5 м. 05 с.	15,0

Примечания: 1. Производительность слабосильных или неопытных рабочих такова: 10 *см* — 4 м. 32 с., 12 *см* — 5 м. 00 с., 14 *см* — 5 м. 03 с., 16 *см* — 5 м. 08 с., 18 *см* — 5 м. 26 с. и 20 *см* — 6 м. 04 с.

2. После окорки топором толщина чурок уменьшалась в среднем на 1 *см* (0,75—1,25).

3. После окорки скобелем толщина чурок уменьшалась на 1 *см* (0,75—1,25).

Затрата времени на погрузку и разгрузку лесоматериалов. (Таблица 10, стр. 376.) В таблице 10 указаны данные по учету времени, нужного на погрузку и разгрузку 1 воза материалов, перевозимых на 1 лошади при 1 living вознице по санному пути. В таблице учтена перевозка на финских санях лошадьми станции, а также на русских санях крестьянскими лошадьми. В среднем на нагрузку и разгрузку одного воза требуется:

	Нагрузка.	Разгрузка.
1) При перевозке материалов на лошадях станции постоянными рабочими	29 м. 49 с.	33 м. 28 с.
2) При перевозке дров на крестьянских лошадях крестьянами	28 „ 20 „	21 „ 30 „

В первом случае разгрузка занимала больше времени, чем нагрузка, потому, что кладка в штабеля производилась постоянными рабочими тщательнее, нежели во втором случае — крестьянами. Разницу можно было видеть на складах. Кроме того, у постоянных рабочих нагрузка и разгрузка требовали в общем больше времени, нежели у временных рабочих, потому, что на возу первых, как было видно из той же таблицы 10, в среднем 59,6 куб. фут. дров, а на возу вторых — лишь 35,7 куб. фут. плотной древесины.

2. Дополнительные данные по заготовке дров и бревен.

Разработка материалов по хронометражу продолжалась и после закрытия Карельской центральной опытной станции. В результате получились нижепомещенные три таблицы.

Заготовка дров и бревен характеризуется таблицей № 11 (стр. 377).

Мы видим, что всего расходуется на заготовку 1 пл. *куб. м* дров 9 807 сек., из коих производительно 4 932 сек.; на заготовку же бревен 10 206 сек., при эффективных 5 971 сек.

Если остановиться только на производительной работе, то придем к тому убеждению, что заготовка топорно-окоренных бревен требует значительно большей затраты времени, нежели заготовка двухметровых дров.

	Секунды.
На заготовку 1 пл. *куб. м* бревен требуется .	5971
„ „ „ дров „ .	4922
Разница . . .	1049

ТАБЛИЦА 10.

Затрата времени на погрузку и разгрузку 1 воза лесоматериалов, перевозимых на 1 лошади по санному пути (в минутах и секундах).

Наименование перевозимых материалов	Общ. число учтен. подвод (колич. наблюд.) / Одна подвода	Общее колич. вывезенного материала / Приходится на 1 подводу (шт.)	Общая кубатура вывезенн. материалов / Приходится на 1 воз *куб. ф.*	Время, потраченное на все воза / Время, потрач. на 1 воз (мин. и сек.)	Время, потрач. на перевяз. разв. всех возов / Время, потрач. на перев. 1 воза (мин. и сек.)	Всего потрач. на погрузку, разгрузку и перевязку всех возов / Время, потрач. на 1 воз (мин. и сек.)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Перевозка на финских санях лошадьми станции							
1. Разгрузка							
Дрова (2-х *м* смесь)	13 / 1	833 чурки / 49 чурок	1.068,5 *куб. ф.* / 59,6 *куб. ф.*	515 м. 10 с. / 28 м. 37 с.	85 м. 48 с. / 4 м. 46 с.	600 м. 58 с. / 33 м. 23 с.	Разгрузка материала связана с укладкой материала в штабеля. При нагрузке материалов, последние брались из ворохов (костров), сложенных в лесу. Исчисление времени производится в переводе на 1 ч.
Подтоварник	18 / 1	74 шт. / 9 шт.	384,6 *куб. ф.* / 48,1 *куб. ф.*	97 м. 27 с. / 12 м. 11 с.	22 м. 16 с. / 2 м. 47 с.	119 м 43 с. / 14 м. 68 с.	
2. Нагрузка							
Дрова (2-х *м* смесь)	18 / 1	833 чурки / 49 чурок	1.069,5 *куб. ф.* / 59,6 *куб. ф.*	458 м. 02 с. / 25 м. 27 с.	77 м. 52 с. / 4 м. 22 с.	535 м. 54 с. / 29 м. 49 с.	
Подтоварник	8 / 1	74 шт. / 9 шт.	384,6 *руб. ф.* / 48,1 *куб. ф.*	161 м. 13 с / 12 м. 39 с.	36 м. 15 с. / 4 м. 32 с.	137 м. 28 с. / 17 м. 11 с.	
II. Перевозка на русских дровнях крестьянскими лошадьми							
1. Разгрузка							
Дрова (2-х *м* смесь)	24 / 1	682 чурки / 28 чурок	856,8 *куб. ф.* / 35,7 *куб. ф.*	437 м. 16 с. / 18 м. 13 с.	78 м. 48 с. / 2 м. 17 с.	516 м. 04 с. / 21 м. 30 с.	
Бревна	11 / 1	35 шт. / 3,2 шт.	433,5 *куб. ф.* / 38,5 *куб. ф.*	169 м. 16 с. / 15 м. 23 с.	26 м. 46 с. / 2 м. 26 с.	196 м 02 с. / 17 м. 49 с.	
2. Нагрузк							
Дрова (2-х *м* смесь)	24 / 1	682 чурки / 28 чурок	856,8 *куб. ф.* / 35,7 *куб. ф.*	556 м. 35 с. / 23 м. 11 с.	123 м. 46 с. / 5 м. 9 с.	680 м. 21 с. / 28 м. 20 с.	
Бревна	11 / 1	35 шт. / 3,2 шт.	423,5 *куб. ф.* / 38,5 *куб. ф.*	209 м. 25 с. / 19 м. 02 с.	80 м. 31 с. / 7 м. 19 с.	289 м. 56 с. / 26 м. 21 с.	

ТАБЛИЦА 11.

Время, расходуемое на заготовку 1 пл. *куб. м* древесины.

(В переводе на 1 человека.)

Древесная порода: сосна и ель.

Наименование работ	Заготовка дров (двухметровых)		Заготовка бревен (6,4 и 8,0-метр.)	
	Секунд	%%	Секунд	%%
1. Отдых (обеденный перерыв) . .	2474	25,1	2308	22,7
2. Неизбежная непроизводительная трата времени (справки, передышки во время работы и т. д.)	432	4,3	390	3,8
3. Добровольная непроизводительная трата времени (курение табака, болтовня и т. д.) . . .	495	5,0	613	6,0
4. Продолжительность пути до места работ	881	9,0	517	5,0
5. Подготовка к работе (разборка инструментов и т. д.)	203	2,1	258	2,5
6. Передвижение от дерева к дереву	246	2,5	173	1,7
7. Подрубка дерева	188	2,8	258	2,5
8. Пилка и валка	939	9,5	828	8,1
9. Удаление сучьев	1228	12,4	797	7,8
10. Обмер и затеска сортиментов .	385	3,9	295	2,9
11. Топорная окорка	—	—	2468	24,2
12. Перемещение и переноска материалов	437	4,5	228	2,2
13. Распиловка и раскряжовка . . .	1139	11,4	622	6,2
14. Укладка в поленницы	—	—	—	—
15. Уборка инструментов	157	1,5	44	0,4
16. Возвращение на ночлег	603	6,0	407	4,0
Итого	9807	100	10206	100
В том числе производительной работы (сумма граф 5—15) . .	4922	—	5971	—

ТАБЛИЦА 12.

Время, расходуемое на вывозку 1 *куб. м* древесины.

Расстояние вывозки 11,1 *км*

Древесная порода: ель и сосна.

Наименование работ	Вывозка дров (двухметровых)		Вывозка бревен (6,4 и 8,0-метр.)	
	Секунд	%%	Секунд	%%
1. Отдых (обеденный перерыв)	2042	9,7	2042	9,3
2. Неизбежная непроизводительная трата времени (справки, передышки во время работ, простой лошади и т. д.)	874	4,1	697	3,1
3. Добровольная непроизводительная трата времени (курение табака, болтовня и т. д.)	554	2,6	550	2,5
4. Вывод лошадей	456	2,1	499	2,2
5. Поездка до места работ	888	4,2	785	3,6
6. Подготовка к работе (разборка саней и дровней, веревок и т. д.)	203	0,9	528	2,2
7. Переезд от склада к складу	306	1,4	282	1,2
8. Навалка на сани	643	3,0	1570	7,0
9. Перевязка воза	257	1,2	502	2,3
10. Вывозка материалов	8797	41,7	8614	39,0
11. Кормежка лошади в пути	—	—	—	—
12. Перегрузка в пути	135	0,6	—	—
13. Выгрузка саней	819	4,0	783	3,5
14. Возвращение на ночлег	5165	24,5	5345	24,1
Итого	21139	100	22187	100
В том числе производительной работы (сумма граф 6—13)	11160	—	12279	—

Примечание. Время, расходуемое человеком (возчиком) и лошадью одинаковое.

Данные относятся к вывозке материалов сезонниками на собственных лошадях, впряженных в русские сани (дровни).

Бревна, таким образом, требуют производительной работы на 20% больше, нежели дрова, имея при этом ввиду, что в первом случае идет речь о разделке хлыстов на одни лишь бревна (вершины остаются неиспользованными), а во втором — на одни лишь дрова.

О тех же случаях, когда хлыст разделывается на бревна и на дрова, говорилось уже выше (стр. 348), а потому здесь на них останавливаться не будем.

Данные о вывозке дров и бревен помещены в таблице 12 (стр. 378).

На вывозку 1 пл. *куб. м* (на расстояние 11,1 *км*) дров требуется всего 21 139 сек. (включая обеденный перерыв), из коих производительных 11 160 сек.; на вывозку же бревен — 22 187 сек., причем на долю эффективного труда приходится 12 279 сек.

Иначе говоря, вывозка бревен требует больше времени, нежели вывозка двухметровых дров.

Разница составляет около 10%. Она объясняется тем, что бревна требуют большей затраты времени на навалку и перевязку их.

Время, расходуемое на заготовку с вывозкой, указано в таблице 13 (стр. 380—381).

Из данных этой таблицы мы видим следующее (см. итоги):

Расход времени на заготовку и вывозку.

Общая и производительная затрата труда на 1 пл. *кв. м* древесины	При отделении заготовки от вывозки требуется времени (сек.)				При заготовке вместе с вывозкой требуется времени (сек.)			
	На заготовку дров		На заготовку бревен		На заготовку дров		На заготовку бревен	
	Челов. силы	Лошад. силы	Челов. силы	Лошад. силы	Челов. силы	Лошад. силы	Челов. силы	Лошад. силы
Общий расход времени . . .	30946	21139	32393	22187	32880	32860	33261	33261
В том числе производительный труд	16082	11160	18250	12279	17787	12897	19228	12458

Бросается в глаза то обстоятельство, что при производстве заготовки вместе с вывозкой, будь то дров или

ТАБЛИЦА 13.

Время, расходуемое на заготовку и вывозку 1 *куб. м* древесины.

Расстояние вывозки 11,1 *км.*
Древесная порода: ель, сосна.

Наименование работ	Заготовка отделена от вывозки				Заготовка вместе с вывозкой			
	Дрова		Бревна		Дрова		Бревна	
	Работа человека	Работа лошади	Работа человека	Работа лошади	Работа человека	Работа лошади	Работа человека	Работа лошади
	(В	с	е	к	у	н	д	а х)
I. Заготовка								
1. Отдых	2171		2308					
2. Неизбежная непроизводительная трата времени (справки, передышки во время работы и т. п.)	432		390		420	—	201	
3. Добровольная непроизводительная трата времени (курение табака, болтовня и т. п.)	195		613		747	—	957	
4. Продолжительность пути до места работ	881		517		1279		1013	
5. Подготовка к работе	203		258		213		397	
6. Передвижение	216		173		210		188	
7. Подрубка дерева	188		258		234		72	
8. Пилка и валка	939		828		723	—	625	
9. Удаление сучьев	1228		797		1590	—	1255	
10. Обмер и затеска	385		295		299	—	181	
11. Топорная окорка	—	—	2468	—	—	—	3132	
12. Перемещение и переноска	437	—	228	—	459	—	214	—
13. Распиловка и раскряжовка	1139	—	622	—	1162	—	708	—
14. Укладка в поленницы								
15. Уборка инструментов	157		44					
16. Возвращение на ночлег	603	—	407			—		
Итого	9807	—	10206	—	7336		8943	—
II. Вывозка.								
1. Отдых	2042	2042	2012	2012	1258	4258	4258	4258
2. Неизбежная непроизводительная трата времени (справки, передышки во время работы и т. п.)	874	874	697	697	571	6629	618	8548
3. Добровольная непроизводительная трата времени (курение табака, болтовня и т. п.)	554	554	550	550	437	437	417	417
4. Вывод лошадей	456	456	499	499	612	612	600	600
5. Поездка до места работ	888	888	785	785	—	1279	-	1013
6. Подготовка к работе (разборка саней и дровней, веревок и т. д.)	203	203	528	528	333	333	228	228
7. Переезд от склада к складу	306	306	282	282	382	382	533	533
8. Навалка на сани	643	643	1570	1570	865	865	814	814
9. Перевязка воза	257	257	502	502	279	279	375	375
10. Вывозка материалов	8797	8797	8614	8614	9397	9397	8469	8469
11. Кормежка лошади в пути	—	—	—	—	—	—	—	—
12. Перегрузка в пути	135	135	—	—	411	411	572	572
13. Выгрузка саней	819	819	783	783	1230	1230	1465	1465
14. Возвращение на ночлег	5165	5165	5345	5345	6748	6748	5969	5969
Итого	21139	21139	22187	22187	25524	32860	24318	33261
Всего	30946	21139	32393	22187	32860	32860	33261	33261
В том числе производительной работы (сумма данных 5—15) по лесозаготовкам и 6—13 (по лесотранспорту) человека	16082	—	18250	—	17787	—	19228	—
Лошади	—	11160	—	12279	—	12897	—	12456

бревен, общая затрата времени, падающая на 1 *пл. куб. м*, слишком большая, особенно у лошади.

Такая разница объясняется исключительно тем, что лошадь во время заготовки леса стоит без дела. Иначе говоря, все то время, которое уходит на заготовку, лошадь бездействует.

Отсюда совершенно ясный вывод: в интересах рационализации и лесного хозяйства мы должны неуклонно проводить отделение заготовки от вывозки.

Считаем нужным к сказанному еще добавить, что данные таблицы 13 являются обобщенными, они подытоживают материал вне зависимости от группировок, о которых подробно говорилось выше на стр. 357, 364—366.

Д. Трудоемкость лесозаготовок и лесотранспорта.

I. Лесозаготовки.

Пользуясь хронометрическими данными, собранными Карельской центральной опытной станцией, возможно установить нормы выработки для различных запасов насаждений, исходя из з а п а с а с р е д н е г о д е р е в а и р а с с т о я н и я между отдельными деревьями.

Зная расход времени на разделку одного дерева определенного размера и объема, мы тем самым можем определить время, требующееся на разделку целой делянки; конечно, при этом необходимо знать общую массу делянки и размер среднего дерева на этой делянке.

На основании указанного материала получаются выводы:

1. Н е п р о и з в о д и т е л ь н ы й р а с х о д в р е м е н и остается одинаковым при разработке древесины разных размеров и сортиментов (разница весьма незначительная).

На 1 *куб. м* плотной древесной массы, заготовляемой в лесу, расходуется в среднем непроизводительно:

ТАБЛИЦА *а*.

На обеденный перерыв.	На передышки во время работы, на получение справок, на разборку и сборку инструментов.	На курение табака и разговоры.
39,8 минут (при колебаниях от 2042 — 2910 сек.).	6,8 минут (при колебании от 201 — 561 сек.).	9,2 минут (при колебании от 478 — 860 сек.).

Колебания, которые отмечены здесь, и при этом довольно значительные, относятся к отдельным случаям незасисимо от размера заготовляемой древесины и сортиментов.

Таким образом, в среднем падает на каждый кубический метр заготовляемой древесины 65,8 мин. непроизводительно расходуемого времени, причем самую существенную часть (39,8 мин.) составляет обеденный перерыв. Не мало времени отнимает и курение табака (9,2 мин.).

2. Расход на дорогу до места работ и обратно выражается в следующих цифрах, опять-таки независимо от размера разрабатываемого леса:

ТАБЛИЦА *6.*

Время, расходуемое на каждый километр пути туда.	Время, расходуемое на каждый километр пути обратно.
Пешком: 12 минут.	Пешком: 15 минут.
На лошади: 8,5 минут.	На лошади: 10,5 минут.

Иначе говоря, когда рабочий отправляется на место работ пешком, то он расходует на каждый километр пройденного пути 12 минут. Возьмем пример. Место ночлега от места работ находится в 5 *км.* В этом случае рабочему потребуется на дорогу туда 60 минут (12 × 5), а на дорогу обратно 75 минут (15 × 5).

Если же он едет на своей лошади, расходуется на дорогу: туда 42,5 минут, да обратно 52,5 минут, а всего 95 минут (1 час 35 минут).

3. Расход времени на подготовительные работы находится в зависимости: с одной стороны от расстояния между срубаемыми деревьями, а с другой — от размера деревьев, от их запаса.

Подготовительные работы заключаются в подыскании клейменых деревьев в лесу, в подрубке, пилке и валке деревьев, а также в обрубке сучьев у сваленных деревьев.

Время, расходуемое на эти работы, определено таблицами *в* и *г* (стр. 385).

В первой таблице указано время, расходуемое на передвижение при подыскании клейменых деревьев.

В тех же случаях, когда производится сплошная вырубка, пользоваться этими данными нельзя.

Из таблицы *в* мы видим, например, что при среднем расстоянии срубаемых деревьев друг от друга в 5—10 *м* и при среднем запасе деревьев, подлежащих вырубке, от 0,21 — 0,3 *куб. м* требуется потратить 3,5 минуты на подыскание деревьев (для 1 *куб. м*). Время же, поглощаемое рубкой, пилкой и валкой деревьев, включая сюда и работу по очистке ствола от сучьев, указано в таблице *г*.

Чтобы нарубить и очистить от сучьев деревья, на каждый пл. *куб. м* требуется от 20 — 120 минут, в зависимости от размера деревьев. Если, например, средний запас срубаемых деревьев равняется от 0,21 — 0,3 *куб. м* (каждого хлыста), то потребуется на эту работу 38 минут, при среднем же запасе 0,4 — 0,6 *куб. м* нужно только 30 минут.

Данные для складочного метра определены математическим путем, считая складочный метр равным 0,7 пл. *куб. м*

4. Расход времени на основные работы зафиксирован в таблицах *д* и *е*.

В первой из них устанавливается время, расходуемое на обмер и затеску сортиментов, на переноску и перемещения, на раскряжовку и на другие работы при заготовке дров и рудничных стоек.

Во второй же таблице приводится то же время, расходуемое на заготовку бревен и подтоварника, окоренных и неокоренных, в зависимости запаса (от массы).

5. Время, расходуемое на заключительные работы, уже нами указано в таблицах *а* и *б*; оно заключает в себе время на уборку инструментов и на переход до места ночлега.

В таблице *а* уборка инструментов включена в графу 2 (она занимает 1,7 минут из общих 6,8 минут).

Время же, расходуемое на дорогу, зависит всецело от расстояния места работ до квартиры (таблица *б*).

Имея под руками все указанные таблицы (*а*, *б*, *в*, *г*, *д* и *е*), нам легко уже установить время, необходимое на заготовку

ТАБЛИЦА *в.*

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

Время, расходуемое на подыскание клейменых деревьев (в минутах на 1 *куб. м*).

Среднее расстояние между срубаемыми деревьями (в метрах)	Время, расход. на то, чтобы пройти расстояние, указ. в пред. гр. (в сек.)	Запас в среднем дерева (в *куб. м* плотной массы)								
		До 0,05	0,06—0,1	0,11—0,2	0,21—0,3	0,31—0,4	0,41—0,6	0,61—0,8	0,81—1,0	1,01—1,5
До 5	24	20,0	7,5	3,0	2,0	1,7	1,5	1,25	—	—
5—10	30	30,0	10,0	5,4	3,5	3,0	2,3	1,8	1,5	—
11—20	42	39,0	15,0	6,5	4,5	3,5	2,6	2,0	1,6	—
21—30	50	49,0	17,0	9,0	5,0	3,7	3,0	2,5	2,0	1,5

ТАБЛИЦА *г.*

Время, расходуемое на подрубку, пилку и валку дерева, а также на обрубку сучьев.

Мера	Запас в среднем дерева (в *куб. м* плотной массы)								
	До 0,5	0,06—0,1	0,11—0,2	0,21—0,3	0,31—0,4	0,41—0,6	0,61—0,8	0,81—1,0	1,01—1,5
Куб. м плотной массы	120,0	63,0	45,0	38,0	32,0	30,0	28,0	25,0	20,0
Складочн. *куб. м* = = 0,7 пл. *куб. м* .	84,0	44,0	31,5	27,0	22,4	21,0	19,6	17,5	15,4

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ.

Время, расходуемое на обмер и затеску, перемещение и переноску, на раскряжовку, окорку и др. работы (в минутах на 1 *куб. м.*)

Заготовка дров и рудничных стоек. ТАБЛИЦА *d.*

Наименование сортиментов	Обмер, затеска сортиментов и раскряж.	Перемещение и переноска	Окорка топорная	Расколка	Изготовление переклад. и подкладок	Подноска к поленнице или вороху на расстояние: До 25 м.	Подноска к поленнице или вороху на расстояние: От 25—50 м.	Укладка в поленницы [1]
Дрова от 9 *см* и выше в верхнем отрубе.								
1 *м*	70	7	—	51	—	23	35	32
2 „	42	4	—	—	—	11	35	—
Рудничные стойки.								
2 *м* (при толщине в верхнем отрубе от 10—16 *см*) . .	42	4	59	—	8	11	25	38

[1] В том числе на изготовление и вколачивание в землю 4-х подпорок для дров — 13 минут.

Заготовка бревен и подтоварника. ТАБЛИЦА *e.*

Сортименты	Запас среднего дерева (в *куб. м*): 0,11—0,2	0,21—0,3	0,31—0,4	0,41—0,6	0,61—0,8	0,81—1,0	1,01—1,5	1,51—2,00
Бревна 6,4—7,1 и 8,6 *м* длиною.								
Без окорки	37,0	30,0	23,0	19,0	17,0	15,5	14,0	—
С топорной окоркой	82,0	64,0	56,0	47,0	42,0	37,0	35,0	—
Подтоварник (длинник в 12—20 *м*)								
Неокоренный	—	21,0	19,0	16,0	14,5	13,0	10,0	7,0

Примечание. На обрубку или опилку вершины принято 1,5—2,5 минут (на *куб. м*).

материалов (1 пл. *куб. м* в зависимости от запаса насаждения и внешних условий.

Поясним сказанное примером:

Допустим, что в нашем распоряжении имеется делянка с запасом в 100 *куб. м* плотной древесной массы, разрабатываемая на двухметровые дрова. Допустим также, что, согласно сделанному перечету, запас среднего дерева на делянке равен 0,25 пл. *куб. м.*

Следует установить: сколько нужно времени на разработку всей делянки (100 *куб. м*).

Сначала узнаем трудоемкость 1 *куб. м* дров:

	Минуты.
1. На обед, передышки, курение табака и т. п. потребуется согласно таблицы *а* (39,8 + 6,8 + 9,2)	55,8
2. На подыскание клейменых деревьев (при условно-сплошной рубке) при среднем расстоянии их друг от друга 5 — 10 *м* согласно таблице *в*	3,5
3. На подрубку, пилку и валку деревьев, а также на обрубку сучьев потребуется согласно таблицы *г*	38,0
4. На основные работы, т. е. на затеску, раскряжовку, перемещение и подноску к поленнице или вороху потребуется, согласно таблице *д* (42 + 4 + 11)	57,0
Итого	154,3

Или, иначе говоря, 2 часа 34 минуты, не считая времени, расходуемого на дорогу до места работ и обратно, к месту ночлега.

Если принять во внимание и это, то нужно воспользоваться данными таблицы *б*.

Если на заготовку 1 *куб. м* требуется 2 часа 34 минуты 20 секунд, то на разработку 100 *куб. м* понадобится времени в сто раз больше, т. е. 257 часов в переводе на одного рабочего.

Подобным же образом мы могли бы определить время, требуемое на заготовку бревен или рудничных стоек.

Если же делянка в смысле сортиментации не является однородной, т. е. на ней имеются и дрова, и бревна, и рудничные стойки, то сначала надо произвести коммерческую таксацию участка.

Имея данные сортиментации, легко определить время, расходуемое на заготовку каждого сортимента в отдельности и всей древесины в целом, исходя опять-таки из данных на заготовку 1 *куб. м.*

Следует при этом, однако, отметить, что, как указывалось уже ранее в Германии при пользовании аналогичными таблицами, делают всегда 30% надбавку. Эти 30% считаются временем не учтенным при хронометраже. И делается эта наддача на итоговые величины, исходя из предположения, что неизвестно при какой работе имеется недоучет.

При пользовании же таблицами, составленными по материалам Карельской опытной станции, никаких наддач делать не следует, так как в них точно учтена вся работа с начала до конца. Принималось также во внимание все непроизводительно расходуемое время.

Ежедневно подводимые итоги на хронометражных листках это подтверждали: рабочий день как раз составлял сумму отдельных моментов расхода времени лесоруба или возчика.

2. Лесотранспорт.

Перейдем теперь к определению норм по вывозке леса.

1. Непроизводительный расход времени в переводе на 1 *куб. м* плотной древесины выражается в следующих цифрах:

ТАБЛИЦА *a*.

На обеденный перерыв.	На передышку во время работ, на получение справок, на сборку и разборку инструментов и такелажа.	На курение табака и болтовню.
34,0 минут.	11,7 минут.	8,3 минут.

Иначе говоря, на каждый пл. *куб. м* древесины надо затратить непроизводительно 53,0 минут, из коих на долю обеденного перерыва приходится 34,0 минуты, на передышки во время работ — 11,7 минут и на курение во время работ (с остановкой работы) — 8,3 минуты.

2. На дорогу до места работы карельский рабочий тратит следующее количество времени:

ТАБЛИЦА *б*.

По какой дороге.	Время, расходуемое на покрытие 1 *км* пути при поездке в лес, на место работы.
При движении по целине . . .	22,8 минут.
При движении по обыкновенному санному пути	8,6 „

Возьмем пример. Возчику приходится без груза до места работ проехать 2 *км* по целине и 4 *км* по обыкновенному санному пути, всего 6 *км*. Когда он прибудет на место работ? Ответ. Через $(2 \times 22{,}8) + (4 \times 8{,}6) = 80$ минут.

3. Расход на подготовительную работу указан в таблице 3. Он складывается из вывода и запряжки лошади, из разбора саней и веревок, из установки саней и лошади на месте погрузки лесоматериалов на сани (в лесу) и из переезда в лесу от одного сваленного дерева до другого.

ТАБЛИЦА *в*.

Вывод и запряжка лошади, если сбруя и сани с вечера приведены в должный порядок.	Разбор дровней и веревок, установка саней и лошади на месте погрузки и т. п.	Переезд в лесу от одного сваленного дерева до другого.
9,1 минут.	5,3 минут.	6,3 минут.

Таким образом, при нормальных условиях лесотранспорта общий расход на подготовительные работы выражается в 20,7 минут $(9{,}1 + 5{,}3 + 6{,}3)$ на каждый пл. *куб. м.*

4. Основная работа лесотранспорта заключается в навалке леса на сани, в перевязке их, самой вывозке, в кормлении лошадей в пути и в перегрузке саней в дороге.

5. На все эти работы требуется следующее количество времени (одинаково для человека и лошади):

ТАБЛИЦА *г*.

Навалка на сани.	Перевязка саней.	Время, расходуемое на каждый *км* пути.		Кормление лошади в пути.	Перегрузка и перевязка воза в пути.
		Туда (с грузом).	Обратно (порожняком).		
20,4 мин.	5,8 мин.	По целине 43,8 мин.	По целине 22,8 мин.	Не было случаев.	5,0 мин.
—	—	По зимнику 13,3 мин.	По зимнику 8,6 мин.		

Навалка и перевязка саней таким образом поглощают 26,4 минуты. Случайные остановки в пути, связанные с перегрузкой и перевязкой воза, — 5 минут. Расход же времени на вывозку зависит, конечно, от расстояния и состояния дороги.

Если погруженный воз едет по целине, он расходует в среднем 43,8 минут на *км*, при движении же по нормальному зимнику только 13,3 минуты.

Назад подвода без груза возвращается, конечно, гораздо быстрее: по целине — 22,8 минут, а по зимнику в 8,6 минут (1 *км*).

6. Заключительные работы характеризуются следующими данными:

ТАБЛИЦА *д*.

Разгрузка саней.	Время, расходуемое на каждый километр обратного пути.	Распряжка лошади.
19,3 минут.	8,6 минут.	8,5 минут.

Разгрузка саней требует 19,3 минуты, обратный путь порожняком 8,6 минут на каждый *км* в пути и, наконец, распряжка лошади — 8,5 минут.

Имея такие таблицы средних величин, легко определить время, требующееся на вывозку 1 *куб. м* древесины с любого расстояния. Возьмем опять пример: крестьянин везет воз, на котором всего лишь 1 *куб. м* плотной древесины (для упрощения исчисления), живет он в 3 *км* от места заготовки (дорога в лес нормальная) и должен этот воз доставить по нормальному же зимнику на расстоянии 10 *км*. Нужно узнать — сколько потребуется времени и на что оно уйдет.

	Минуты.
1. На обеденный перерыв затраты не будет, так как рабочий делает только один рейс. Закусывает же он „на ходу". Таблица *а*	—
2. На передышку во время работ при нагрузке и разгрузке воза. Таблица *а*	11,7
3. На курение и болтовню во время работ (с остановкой работы). Таблица *а*	8,3
4. На поездку до места работ (3 × 8,6). Таблица *б*	25,8
5. На вывод и запряжку лошади. Таблица *в* . .	9,1
6. На разбор дровней и веревок. Таблица *в* . .	5,3
7. Переезд в лесу от свалки до свалки. Таблица *в*	6,3
8. На навалку леса на сани. Таблица *г*	20,4
9. На перевязки саней. Таблица *г*	5,8
10. На перевозку материала на расстоянии 10 *км* по обыкновенному зимнику (10 × 13,3). Таблица *г*	133,0
11. На случайные остановки в пути. Таблица *г* . .	5,0
12. На разгрузку саней. Таблица *д*	19,3
13. Расход времени на обратный путь и на распряжку лошади не принят во внимание, так как рабочий сделал лишь один рейс и был на работе всего лишь часть 8-мичасового рабочего дня	—
А всего	250,0

Короче говоря, для того, чтобы выполнить указанную работу, возчику и лошади потребовалось всего лишь 4 часа 10 минут (обоим одинаково).

Все указанные таблички дают возможность вычислить трудоемкость лесотранспорта при всевозможных условиях работ.

Все данные, как мы знаем, относятся к одному пл. *куб. м*. Если нужно установить время, потребное на вывозку 100 *куб. м*, то метровые итоги надо помножить на 100 и т. д.

3. Хронометражные данные по учету механической силы.

Данные о работе моторных пил. (Сводная таблица 14, стр. 393). Хронометражному учету подлежали также моторные пилы и тракторы. Остановимся сначала на моторных пилах. Учет времени на валку 1 хлыста с корня при помощи моторной пилы фирмы Ринг, К⁰ производился в ноябре месяце и в самом начале декабря 1927 г. Предполагалось эту работу продолжать в декабре, январе и феврале месяцах. К сожалению, из-за обильно выпавшего снега работу моторной пилы пришлось в декабре месяце приостановить, возобновить же ее уже не удалось.

Этим обстоятельством объясняется, почему данных по хронометражу пилы у нас сравнительно мало.

Мы начали наши хронометражные работы с моторной пилы Ринг, К⁰, нащупывая и вырабатывая самый метод учета времени. По работе моторных пил мы не имеем тех подробных данных, которые мы собрали при учете рабгуж-силы и тракторов.

Хронометраж рабочей, гужевой и тракторной силы производился значительно позже, когда был уже больше изучен вопрос учета времени, когда были выработаны соответствующие бланки, когда был подобран соответствующий штат сотрудников и т. д. И все же данные, собранные по учеты работы пилы, не лишены интереса. Они сгруппированы в сводной таблице 14, из данных которой видно, что из 3-х древесных пород быстрее всех пилится твердая береза, а затем идет ель и медленнее всего пилится мягкая осина.

Для характеристики приведем несколько примеров из данной таблицы:

Время, потребное на валку 1 дерева (в секундах).

Толщина дерева	Береза	Ель	Осина
18 *см*	6,2	6,4	7,0
24 „	10,0	10,6	11,0
28 „	13,8	14,1	14,8

Следует также обратить внимание на коэффициент эффективности, под которым мы подразумеваем величину,

ТАБЛИЦА 14.

Затрата времени на валку одного хлыста с корня при помощи моторной пилы фирмы Ринг и К°.

Ступени толщины в *см*	Ель				Береза				Осина			
	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффиц. (на 1 *см* диаметра)	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффиц. (на 1 *см* диаметра)	Число наблюдений	Колебания	Средняя	Коэффиц. (на 1 *см* диаметра)
10	7	2—4	2,6	0,26	—	—	—	—	—	—	—	—
12	11	3—4	3,3	0,27	6	2—4	3,1	0,26	2	3—4	3,5	0,29
14	38	2—8	4,6	0,38	23	3—7	4,1	9,29	5	3—6	4,8	0,34
16	34	3—10	5,4	0,37	19	3—10	5,3	0,33	3	3—5	5,2	0,37
18	43	4—11	6,4	0,36	10	4—12	6,2	0,34	8	4—12	7,0	0,39
20	38	3—14	9,0	0,40	13	4—12	7,0	0,35	4	8—9	8,3	0,41
22	38	4—13	8,3	0,42	13	6—15	8,8	0,40	6	1—10	9,7	0,44
24	21	5—16	10,6	0,44	11	6—17	10,0	0,42	4	10—12	11,0	0,46
26	16	6—24	12,8	0,49	5	8—13	12,0	0,48	3	8—18	13,1	0,50
28	12	7—20	14,1	0,50	8	11—21	13,8	0,49	6	6—18	14,8	0,53
30	6	9—29	15,5	0,52	—	—	—	—	—	—	—	—
32	9	11—30	17,7	0,55	—	—	—	—	5	10—14	18,5	0,58
34	8	11—22	19,1	0,46	—	—	—	—	4	15—24	20,0	0,60
36	2	20—22	20,8	0,58	—	—	—	—	1	23	23,0	0,64
38	3	18—33	23,0	0,60	—	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	4	10—29	27,0	0,67
42	1	27	27,0	0,64	—	—	—	—	—	—	—	—
44	1	30	30,0	0,68	—	—	—	—	1	32	32,0	0,73
46	1	32	32,0	0,69	—	—	—	—	4	18—50	34,8	0,75
48	1	34	34,0	0,70	—	—	—	—	5	24—25	37,6	0,78
50	1	36	36,0	0,72	—	—	—	—	—	—	—	—
52	—	—	—	—	—	—	—	—	1	42	42,0	0,80
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58	1	47	47,0	0,80	—	—	—	—	4	50—54	52,0	0,89
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62	1	52	52,0	0,87	—	—	—	—	—	—	—	—

получающуюся от деления среднего времени, требующегося на валку одного дерева, на диаметр этого дерева.

Всматриваясь в эти коэффициенты, мы убеждаемся в том, что они с увеличением диаметра также увеличиваются, иначе говоря,—работа пилы замедляется с увеличением диаметра деревьев. Это находится в свою очередь в тесной зависимости от увеличения коэффициента трения при увеличении площади сечения стволов.

Колебания быстроты пропила стоящих деревьев довольно значительны. Так у 20-сантиметровой ели быстрота колеблется между 3 и 14 сек., у 26-сантиметровой — между 6 и 24 сек., у 32-сантиметровой — между 11 и 30 сек. и т. д.

Такие колебания зависят от индивидуальных качеств древесины, от состояния пилы, от опытности рабочих, производящих пилку, от температуры.

О пиле „Сектор" у нас имеется также некоторый материал, который за недостаточностью его не был сведен в отдельную таблицу.

Сопоставляя среднюю производительность моторных пил „Ринг" и „Сектор" с производительностью обыкновенной ручной пилы хорошего качества, мы получим следующее:

Производительность пил при валке елового леса с корня (в секундах)

Название пилы	Диаметр деревьев у пня в сантиметрах									
	16	18	20	22	24	26	30	34	38	44
Моторные пилы:										
Ринг, К°	5,4	6,4	8,0	9,3	10,6	12,8	15,5	19,1	28,0	30,0
Сектор	8,4	11,0	15,0	19,0	22,0	25,0	30,0	38,0	44,0	55,0
Ручная пила . . .	53,0	59,0	66,0	83,0	96,0	104	150	187	209	264

Из сопоставления этих цифр ясно видно, что моторная пила „Сектор" пилит примерно в 5 раз быстрее ручной пилы, моторная же пила Ринг, К° — почти в 8 раз быстрее.

Нужно при этом иметь в виду, что таблица характеризует исключительно работу пил, не учитывая работу топора при надрубке, не принимая во внимание времени, необходимого на установку и переноску пил, и т. п.

При учете же всех моментов, сопутствующих работе пилы, картина получается иная, т. е. разница уже не была бы столь большой, так как, например, установка и переноска с места на место моторных пил требуют сравнительно много времени.

Кроме того, при работе моторной пилой нужно время на наполнение бака горючим, на смазку машины и т. д.

Данные о работе тракторов. (Сводные табл. 15, 16, 17, 18, 19, стр. 396—399, 402—405, 412—415). Перейдем теперь к данным учета работы тракторов, которых в распоряжении Карельской Центральной опытной станции было четыре:

1. Один гусеничный трактор Харьковского машиностроительного завода „Коминтерн“ „Коммунар“ — 50 л. с.
2. Один гусеничный трактор Ленинградского завода „Большевик“ — 40 л. с.
3. 2 гусеничные трактора немецкой фирмы „Ханомаг-Ганновер“ марки „В. Д“ 28 и 32 л. с.

Трактор „Коммунар“ (см. сводную таблицу 16) был заарендован у Харьковского машиностроительного завода „Коминтерн“, скорости его в час при разных передачах — 1,8—4,6 и 71, *км*. Хронометрический учет его работы велся в течение 17 рабочих дней.

Итоги учета работы самой машины и персонала, обслуживающего его, помещены в первых 4-х строках таблицы. В первой строке указана работа машины, в 4-й — работа моториста, его помощника и рабочих.

Во 2-й и 3-й строках выделена одна деталь из общей работы трактора, а именно: непроизводительная трата времени, неизбежная и предотвратимая. Под неизбежной непроизводительной тратой подразумеваются задержки в работе, происшедшие не повине мотариста, а также время обеда и отдыха.

Что же касается предотвратимой непроизводительной траты, то сюда входит время, расходуемое мотористами на курение, на болтовню на стоянки без дела и т. д., когда машина благодаря этому бездействует.

Если мы теперь посмотрим на цифры, помещенные в 1-м, 2-м, 3-м и 4-м рядах, то увидим следующее: на 17 учтенных поездок машина потратила 7473 мин., из коих ушло на непроизвоительную работу — 1698 мин. 25 сек. (в том числе неизбежных — 585 мин. 35 сек. и предотвратимых — 1112 мин. 50 сек.), или почти 23%.

Персонал же, обслуживающий машину, потратил 18750 мин. 10 сек. в переводе на одного человека. Сколько

ТАБЛИЦА 15

Время, расходуемое на перевозку лесоматериалов на тракторе „Большевик“

Расстояние вывозки 11,1 *км* (в минутах и секундах).

Предмет учета	Число учтенных поездок	Подготовка к работе трактора: Наполнение — Бака	Наполнение — Радиатора	Смазка	Осмотр мотора	Пробный пробег и подготовка к выезду	Поездка до городской биржи	Итого	Подготовительные работы без груза: Сцепка порожних саней	Поездка до лесного склада	Задержка в пути: Дефекты	Задержка в пути: Другие причины	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Работа машины	20	94,33	137,45	41,50	78.15	84.50	132,05	570,09	97,10	1,330,05	28,20	72,00	1.552,35
В том числе непроизводит. трата времени:													
Неизбежная	–	2,00	-	—	4,00	—	—	6,00	2,00	—	7,00	11,40	20,40
Предотвратимая	—	2,00	–	–	2,00	3,00	—	7,00	6,00	—	8,00	16,00	30,00
Работа персонала, обслуж. машину	20	189,06	275,30	83,40	156,30	169,40	265,50	1.140,16	194,20	2.660,10	46,40	144,00	3.045,10
Работа машины:													
В среднем за 1 поездку	—	4,44	6,53	2,05	3,55	4,14	6,39	28,30	4,52	66,30	1,10	3,36	76,08
В процентах	—	1,17	1,76	0,51	0,97	1,04	1,64	7,03	1,20	16,39	0,28	0,89	18,76
Работа обслужив. персонала	1	9.97	13,47	4,11	7,49	8,29	13,19	57,01	9,43	133,00	2,20	7,12	152,15
В процентах	—	0,94	1,37	0.42	0.78	0,84	1,32	5,67	0,97	13,23	0,23	0,72	15,15

Продолжение к таблице 15.

Предмет учета	Основная работа: Маневрирование	Сборка и сцепка груженых саней	Подготовка машины к отъезду	Продолжительность поездки	Задержка в пути: Дефекты саней	Задержка в пути: Дефекты трактора	Заключительная работа: Отцепка и маневрирование	Продолжительность поездки до гаража	Итого	Чистка машины	Осмотр и ремонт	Итого	Отдых, обед и т. д.	Всего
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Работа машины	953,05	1.268,40	72,20	1.799,17	469,30	79,50	132,50	126,25	4.901,57	184,00	458,40	642,40	478,20	8.115,40
В том числе непроизводит. трата времени:														
Неизбежная	90,00	73,00	7,00	—	125,10	67,40	3,00	—	365,50	—	40,10	40,10	453,50	886,30 [1]
Предотвратимая	345,20	559,30	—	—	344.20	9,00	14,50	—	1.273,00	4,00	10,00	14,00	—	1.324,00 [1]
Работа перс., обслуж. машину	2.888,25	5.222,50	158,10	3.949,24	973,00	159,40	299,00	262,00	13.848,39	196,00	944,20	1.140,20	928,40	20.103,05
Работа машины:														
В среднем за 1 поездку	47,39	63,26	3,38	89,58	23,29	3,59	6,39	6,19	245,06	9,12	22,56	32,08	23,55	405,47
В процентах	11,74	15,63	0,89	22,17	5,79	0,98	1,64	1,56	60,40	2,27	5,65	7,92	5,89	100%
Работа обслужив. персонала	141,55	261,08	7,40	197,28	48,39	7,59	14,31	13,06	692,26	9,49	47,13	57,01	46,26	1.005,09
В процентах	14,12	25,98	0,76	19,65	4.84	0,79	1,45	1,30	68,89	0,97	4,70	6.67	4,62	100%

[1] 2.210,30 — непроизводительная трата времени.

ТАБЛИЦА 16

Время, расходуемое на перевозку лесоматериалов на тракторе „Коммунар“.

Расстояние вывозки 11,1 *км* (в минутах и секундах).

Предмет учета	Число учтенных поездок	Подготовка к работе трактора: Наполнение: Бака	Подготовка к работе трактора: Наполнение: Радиатора	Подготовка к работе трактора: Смазка	Подготовка к работе трактора: Осмотр мотора	Пробный пробег и подготовка к выезду	Поездка до городской биржи	Итого	Подготовительные работы без груза: Сцепка порожних саней	Подготовительные работы без груза: Поездка до лесного склада	Подготовительные работы без груза: Задержка в пути: Дефекты	Подготовительные работы без груза: Задержка в пути: Другие причины	Подготовительные работы без груза: Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Работа машины	17	122,52	127,20	52,50	91,55	83,55	203,00	681,52	51,40	1.546,06	4.15	59,00	1.661,01
В том числе непроизводит. трата времени:													
Неизбежная	—		—	—	..	12,00	-	12,00	1,00	2,00	4,15	26,00	33,15
Предотвратимая	—	13,30	8,30	—	16,40	6,00	4,00	48.40	6,10	—	—	20,50	27,00
Работа персонала, обслуж. машину	—	245,44	254,40	105,40	183,50	183,50	429,00	1.407,14	103,20	3.144,12	8,30	130,00	3.386,02
Работа машины:													
В среднем за 1 поездку	—	7,14	7,29	3,06	5.24	4,56	11,57	40.06	3,02	90,57	0,15	3,28	97.42
В процентах	—	1,64	1,70	0.71	1.23	1,12	2,72	9.12	0.69	20,69	0,06	0,79	22,23
Работа обслужив. персонала	1	14,27	14,59	6,13	10,49	11,06	25,14	82,48	6,05	184,57	0,30	7.39	109,11
В процентах	—	1,31	1,36	0.56	0,98	1,01	2,29	7,51	0,55	16,77	0,05	0,69	18,06

Продолжение таблицы 16.

Предмет учета	Основная работа: Маневрирование	Основная работа: Сборка и сцепка груженых саней	Основная работа: Подготовка машины к отъезду	Основная работа: Продолжительность поездки	Задержка в пути: Дефекты саней	Задержка в пути: Дефекты трактора	Заключительная работа: Отцепка и маневрирование	Заключительная работа: Продолжительность поездки до гаража	Заключительная работа: Итого	Чистка машины	Осмотр машины и ремонт	Итого	Отдых, обед и т. д.	Всего
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Работа машины	568,00	1.131,55	32,30	1.876,38	350,40	—	99,25	213,00	4.272,08	158,30	419.07	577,37	280.22	7.473,00
В том числе непроизводит. трата времени:														
Неизбежная	37.30	81,00	2,00	.	131,00	—	—	4,20	255,50	3,00	67,40	70,40	213,50	585,35 [1]
Предотвратимая	215,30	572,20	—	—	205,10	—	12,10	—	1.005,10	3,10	28,50	82,00	-	1.112,50 [1]
Работа перс., обслуж. машину	1.758,00	4.981,20	57,00	4.057,36	839.40	.	217,20	475,50	12.386,46	170,40	338,14	1.008,54	560,44	18.750.10
Работа машины:														
В среднем за 1 поездку	33,25	66,35	1,55	110,23	20,37	—	5,51	12,32	251,18	9,20	24,39	33.59	16,30	4.009.35
В процентах	7,60	15,15	0,44	25.11	4,69	- -	1,33	2,85	57,17	2,12	4,61	7,73	3,75	100%
Работа обслужив. персонала	103,25	293,01	3,21	238,41	49,24	—	12,47	27,59	728,28	10,02	49,19	59,21	32.59	1.102.57
В процентах	9,38	26,56	0,30	21,64	4,48	-	1,16	2.54	66,06	0,91	4,47	5,28	2,99	100%

[1] 1.696,25 — непроизводительная трата времени.

из этого времени было потрачено непроизводительно — легко можно установить на основании данных работы машины и соответственных коэффициентов.

Так, например, если при наполнении бака (см. графу 3) машина без уважительных причин простояла 13 мин., то число потраченных бесполезно людьми, обслуживавшими машину, будет равно $\frac{13 \times 245}{122} = 26,1$ мин., т. е. во столько раз больше, во сколько больше время, потраченное людьми на наполнение бака (245), больше времени, которое действительно необходимо на эту работу (122).

Процентное же отношение останется без изменения. Так, если производительного времени машина имела 3,2%, то и люди имели столько же процентов своего производительного времени. В данном случае 23% от 18 750, или 4 313 мин.

Строки же 5 и 6 иллюстрируют трату времени не на все поездки, а в среднем на одну (машины и рабочих в отдельности).

На этих цифрах мы и будем впредь останавливаться потому, что общее время учета работы, т. е. число учтенных рабочих дней неодинаково для всех тракторов, поэтому эти данные между собою и не сравнимы.

Остановимся подробнее на 5 и 6 строках. Каждая из них состоит из двух частей: верхней, где указаны абсолютные цифры, и нижней — где указано процентное отношение.

Мы видим, что трактор „Коммунар" тратил в среднем на одну поездку по снеговой (а не ледяной дороге) 439 мин. 35 сек. при расстоянии в 11,1 *км*, а всего туда и обратно 22,2 *км*.

Люди же, обслуживающие трактор, в переводе на одного человека потратили 1102 мин. 57 сек.

Следует при этом иметь в виду, что на тракторе все время находились 2 человека — моторист и ученик на правах помощника. Кроме того временами привлекались для сцепки, для очистки мотора и т. д.

В процентном отношении машина тратила:

1) на предварительную работу, т. е. на пополнение бака и радиатора, на смазку, осмотр моторов, на пробный пробег и на поездку до городской биржи, откуда начинается фактическая работа, 9,12% всего времени;

2) на подготовительную работу, т. е. на сцепку порожних саней, на поездку до лесных складов и на задержку в пути из-за дефектов — 22,23% всего времени;

3) на основную работу, т. е. на маневрирование, сборку и сцепку груженых саней, на подготовку машины к отъезду, на поездку с грузом, на задержку в пути, на отцепку и маневрирование, на обратную поездку до гаража — 51,17% всего времени;

4) на очистку машины, на осмотр мотора и другие заключительные работы 7,73%, и

5) на обеденный перерыв и отдых — 3,75%.

Рабочие же, обслуживающие машину, тратили:

1.	На предварительную работу	7,51%
2.	„ подготовительную работу	18,06%
3.	„ основную работу	66,08%
4.	„ заключительную работу	5,38%
5.	„ отдых	2,99%

На тракторе „Коммунар“ мы останавливались несколько подробнее потому, что этот трактор, как мы увидим дальше, из всех 4-х является самым производительным и рентабельным. Кроме того, мы сделали это, чтобы подробнее объяснить значение цифр, помещенных во всех тракторных сводных таблицах учета времени (15, 16, 17 и 18).

Данные о работе тракторов „Большевик“, „Ханомаг“ № 1 и „Ханомаг“ № 2. Таблицы 15, 17 и 18 (стр. 396—397, 402—405). Чтобы нагляднее представить себе работу каждого из этих тракторов, мы сделаем сравнение между этими тракторами и с трактором „Коммунар“, который по рентабельности и производительности занимает первое место.

Считаем только необходимым еще раз подчеркнуть, что вывозку материалов все тракторы производили по одной и той же специальной сооруженной снеговой дороге улучшенного типа, а не по ледяной дороге.

Все остальные условия работы были для всех тракторов также совершенно одинаковыми. Те же склады, те же биржи, то же расстояние (11,1 *км* в один конец) и тот же вывозимый материал.

Если была некоторая разница, то только в большей или меньшей опытности трактористов, из последних самыми лучшими были обслуживавшие „Коммунар“ и „Большевик“.

Для сравнения мы будем пользоваться только данными, относящимися к одной средней поездке, т. е. данными, помещенными в 5 и 6 строках сводных таблиц 15, 16, 17 и 18 (см. ведомость на стр. 406).

ТАБЛИЦА 17

Время, расходуемое на перевозку лесоматериалов на тракторе „Ханомаг“ № 2.

Расстояние вывозки 11,1 *км* (в минутах и секундах).

Предмет учета	Число учтенных поездок	Подготовка к работе трактора: Наполнение: Бака	Наполнение: Радиатора	Смазка	Осмотр мотора	Пробный пробег и подготовка к выезду	Выезд из гаража	Поездка до городской биржи	Итого	Подготовительные работы без груза: Сценка порожних саней	Поездка до лесного склада	Задержка в пути: Дефекты	Задержка в пути: Другие причины	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Работа машины	9	62,20	61,50	7,00	43,10	62,50	6,00	71,20	314,30	76,30	726,30	67,20	76,10	943,30
В том числе непроизводит. трата времени:														
Неизбежная	—	—	6,00	—	14,00	9,00	—	—	29,00	13,10	—	53,20	8,00	74,30
Предотвратимая	—	10,00	7,50	-	—	...	—	—	17,50	10,20	—	14,00	63,10	87,30
Работа персонала, обслуж. машину	9	124,40	123,40	14,00	86,20	125,40	12,00	142,40	629,00	153,00	1.453.00	134,40	152,20	1.893,00
Работа машины:														
В среднем за 1 поездку	—	5,56	6,52	0,47	4,48	6,59	0,40	7,55	34,57	8,30	30,43	7,29	8,28	105,10
В процентах	—	1,82	1,80	0,21	1,26	1,83	0,17	2,08	9,17	2,23	21,17	1,96	2,22	27,58
Работа обслужив. персонала	1	13,51	13,44	1,33	9,36	13,58	1,20	15,51	69,63	17,00	161,27	14,58	16,55	210,20
В процентах	—	1,77	1,76	0,20	1,23	1.79	0,17	2,03	8,95	2,18	20,66	1.92	2,16	26,92

Продолжение к таблице 17.

Предмет учета	Основная работа: Маневрирование	Сборка и сценка груженых саней	Подготовка машины к отъезду	Продолжительность поездки	Задержка в пути: Дефекты саней	Задержка в пути: Дефекты трактора	Отцепка и маневрирование	Продолжительность поездки до гаража	Итого	Заключительные работы: Чистка машины	Осмотр мотора и ремонт	Итого	Отдых, обед и т. д.	Всего
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Работа машины	326,00	277,00	74,55	819,45	144.30	66,20	52,20	82.40	1843,30	78,00	144,00	219,00	108,00	3431,30
В том числе непроизводит. трата времени:														
Неизбежная	25,00	19,00	18,00	—	50,10	58,20	—	—	170,30	5,00	8,00	13,00	98,00	385,00 [1]
Предотвратимая	86,00	69,00	13,00	5.00	94,20	8,00	—	.	275,20	—	10,00	10,00	—	390,40 [1]
Работа перс. обслуж. машину	773,00	687,00	134,30	1639,30	289,00	132,40	104.40	165,20	3925,40	93,00	274,00	367,00	216,00	7030.40
Работа машины:														
В среднем за 1 поездку	36,13	80,47	8,20	91,05	16,03	7,22	5,49	9,11	204,50	8,20	16,00	24,20	12.00	381,17
В процентах	9,50	8,07	2,19	23,09	4,21	1,93	1,52	2,41	53,72	2,18	4,20	6,38	6,15	100
Работа обслужив. персонала	85,53	76,20	14,57	182,10	32,07	14,44	11,38	18,22	436,11	10,20	30,27	40,47	21,00	781,11
В процентах	11,00	9,77	1,91	23,32	4,11	1,89	1,49	2,35	66.84	1.32	3,90	5.22	3,07	100

[1] 775,40 — непроизводительная трата времени.

ТАБЛИЦА 18

Время, расходуемое на перевозку лесоматериалов на трактоaccess „Ханомаг“ № 1.

Расстояние вывозки 11,1 *км* (в минутах и секундах).

Предмет учета	Число учтенных поездок	Подготовка трактора к работе: Наполнение — Бака	Наполнение — Радиатора	Смазка	Осмотр мотора	Пробный пробег и подготовка к выезду	Поездка до городской биржи	Итого	Подготовительные работы (без груза): Сцепка порожних саней	Поездка до лесного склада	Задержка в пути — Дефект	Задержка в пути — Другие причины	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Работа машины	20	74,20	62,10	17.10	58,00	54,10	91.20	357,10	64,20	898,20	53,40	37,10	1.053,30
В том числе непроизводит. трата времени:													
Неизбежная	--	5,00	6,00	—	5,00	4,00	—	20,00	2,00	—	46,20	—	48,20
Предотвратимая	--	2,00	4,00	3,0	7,00	2,00	—	18,00	8,00	—	3,00	27,00	38,00
Работа персонала, обслуж. машину	—	148,40	124.20	34,20	116,00	108,20	182.40	714,20	128,40	1.796,40	107,20	74.20	2.107,80
Работа машины:													
В среднем за 1 поездку	-	7,26	6,13	1,43	5,48	5,25	9,08	35,43	6,26	89,50	5,22	3,43	105,21
В процентах	—	1,88	1,57	1,43	1,46	1,37	2,30	9,01	1,62	22,67	1,35	0,94	26,58
Работа обслужив. персонала	1	14,52	12.26	3.26	11,36	10,50	18,16	71,26	12,52	179,40	10,44	7,26	210,42
В процентах	—	1,87	1,56	0,43	1,46	1,36	2,29	8,97	1,62	22,56	1,35	0,93	26,46

Продолжение к таблице 18.

Предмет учета	Основная работа: Маневрирование	Сборка и сцепка груженых саней	Подготовка машины к отъезду	Продолжительность поездки	Задержка в пути — Дефекты саней	Задержка в пути — Дефекты трактора	Отцепка и маневрирование	Продолжительность поездки до гаража	Итого	Заключительные работы: Чистка машины	Осмотр машины и ремонт	Итого	Отдых, обед и т. д.	Всего
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Работа машины	348,20	269,45	61,00	1008,20	56,00	94,30	57.30	195,00	1990.35	101,00	289,20	390,20	171.00	3962,55
В том числе непроизводит. трата времени:														
Неизбежная	46,00	8,00	4,00	3,40	23,00	63,20	—	—	148,00	5,00	42,00	47,00	171,00	434,20 [1]
Предотвратимая	100,30	82,30	17,00	20,00	33,00	31,10			284,10	—	46,30	46,30	—	386,40 [1]
Работа перс., обслуж. машину	696,40	664,15	122,00	2017,00	112.00	189,00	15,00	190,00	4105,55	116.00	578,40	694,40	324,00	7963,40
Работа машины:														
В среднем за 1 поездку	34,50	26,59	6,06	100,55	5,36	9,27	5,45	9,30	199,04	10,06	28,56	39,02	17,06	396,16
В процентах	8,79	6,81	1,54	25,45	1,41	2,39	1,45	2,40	50,24	2,55	7,30	9,85	4,32	100
Работа обслужив. персонала	69,40	66,25	12,12	201,42	11,12	18,54	11,30	19,00	410,35	11,36	57,52	69,28	34,12	796,23
В процентах	8,75	8,34	1,41	25,33	1,53	2,37	1,44	2,39	51,56	1,46	7,26	8,72	4,29	100

[1] 821,0 — непроизводительная трата времени.

Сводная ведомость времени, расходуемого тракторами на одну поездку.

Название тракторов	Средняя грузоподъемность		Непроизвод. трата времени		Подготовительн. работа		Основная работа		Заключительная работа		Отдых		Всего	
	Число саней	Число куб. м.	Мин. сек.	%	Мин. сек.	%	Мин. сек.	%	Мин. сек.	%	Мин. сек.	%	Мин. сек.	%
„Коммунар" 50 л. с.														
Раб. машины . . .	3	39,10	40—06	9,12	97—42	22,23	251—18	57,17	33—59	7,73	16—30	3,75	439—35	100
Работа людей . .	—	37,7—40,5	82—48	7,51	199—11	18,06	728—38	66,06	59—21	5,38	31—59	2,99	1.102—57	100
„Большевик" 40 л. с.														
Раб. машины . . .	2	31,06	28—30	7,03	76—08	18,76	245—06	60,40	32—08	7,92	23—55	5,89	405—67	100
Работа людей . .	—	28,6—32,5	57—01	5,67	152—15	15,15	692—26	57,01	57—01	5,67	46—26	4,62	1.005—09	100
„Ханномаг" № 1 28 л. с.														
Раб. машины . . .	1	12,2	35—43	9,01	105—21	26,58	199—04	50,24	39—02	9,85	17—06	4,32	396—16	100
Работа людей . .	—	11,8—12,4	71—26	8,97	210—42	26,46	410—35	51,56	69—28	8,72	39—12	4,29	796—23	100
„Ханномаг" № 2														
Раб. машины . . .	1	11,98	34—57	9,17	105—10	27,58	204—50	53,72	24—20	6,38	12—00	3,15	381—17	100
Работа людей . .	—	11,9—12,0	69—53	8,95	210—20	26,92	436—11	55,84	40—47	5,23	24—00	3,07	781—22	100

Из этой ведомости мы видим, что в среднем за одну поездку вывозят: „Коммунар“ — 39,10 (при колебаниях от 37,74 до 40,47) *куб. м.* древесины на 3-х санях, „Большевик“ — 31,06 *куб. м* на 2-х санях, а „Ханомаг“ — около 12,0 *куб. м* на одних санях.

Чтобы этот груз перевезти на расстоянии 11,1 *км*, считая дорогу туда и обратно, требуется времени: для „Коммунара“ — 439 мин. 35 сек. (в среднем приходится на 1 *куб. м* — 11,2 мин.); для „Большевика“ — 405 мин. 47 сек. (на 1 *куб. м* — 13,1 мин.), для „Ханомага“ № 1 — 396 мин. 16 сек. (на 1 *куб. м* — 39,4 мин.) и для „Ханомага“ № 2 — 381 мин. 17 сек. (на 1 *куб. м* — 32,0 мин.).

Разница получается слишком большая: „Ханомаг“ требует чуть ли не втрое больше времени, чем „Коммунар“.

Рентабельность тракторов „Коммунар“, „Большевик“, „Ханомаг“ № 1 и „Ханомаг“ № 2. (Сводная таблица 19. Стр. 412 – 415). Теперь обратимся к материальной, денежной затрате.

В таблице 19 устанавливается рентабельность тракторов при одном обороте в день (от 6 ч. 55 мин. до 8 ч. 27 мин.) и при 2-х оборотах (от 10 ч. 44 мин. до 12 ч. 36 мин.).

В таблицах 15, 16, 17 и 18 данные относятся к одному обороту независимо от того, сделал ли трактор одну или две поездки в день. В таблице же № 19 учитываются отдельно дни, когда трактор делал один оборот и когда он делал 2 оборота.

Поэтому данные граф 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 таблицы 19 не совпадают с соответствующими данными таблиц 15, 16, 17 и 18.

При выявлении рентабельности каждого из тракторов принимались во внимание все элементы, влияющие на рентабельность, а именно: амортизация и аренда тракторов (графа 13), ремонт машин (графа 14), заработная плата тракториста и его помощника (графа 15 и 16), расход горючего и смазочных веществ (графа 18, 19 и 20), зарплата технического персонала, заведующего гаражем, мастерской и других (графы 22, 23, 24 и 25), содержание гаража (графа 27, 28 и 29), амортизация саней (графа 31, 32, 33, 34) и снежной тракторной дороги (36, 37 и 38).

Учитывая все это, была установлена следующая себестоимость перевозки 1 *куб. м* древесины с расстояния 11,1 *км*.

Название трактора	При 1 обороте в день	При двух оборотах в день
„Коммунар“	2 р. 69 к.	1 р. 52 к.
„Большевик“	2 „ 80 „	1 „ 98 „
„Ханомаг“ № 1	5 „ 27 „	2 „ 92 „
„Ханомаг“ № 2	5 „ 16 „	3 „ — „

Мы видим, что перевозка на тракторах „Ханомаг“ обходится почти вдвое дороже, нежели на тракторе „Коммунар“. Последний вообще выделяется как своею производительностью, так и рентабельностью.

Теперь еще несколько слов о горючем и о том, из каких составных частей составляется в процентном отношении расход по перевозке лесных материалов на тракторах. На основании данных, помещенных в таблице 19, можно вычислить среднее потребление горючего и масел на силу-час.

Это потребление выражается в следующих цифрах:

Наименование тракторов	Потребление горючего и масел на силу-час		
	Бензин	Керосин	Машинное масло
„Коммунар“	0,03 *кг*	0,21 *кг*	0,08 *кг*
„Ханомаг“	0,03 „	0,21 „	0,08 „
„Большевик“	0,20 „	—	0,08 „

При вычислении количества горючего и масел принят во внимание весь рабочий день, а не только время фактической работы машины.

В переводе же на время фактической работы — нормы должны быть соответственно увеличены.

Какую часть общих расходов занимают отдельные статьи расходов, видно из следующей ведомости, составленной на основании таблицы 19 (см. ведомость на стр. 409).

Распределение расходов по отдельным статьям в %%.

Название тракторов	Амортизация и мотористы	Горючее	Технич. персонал	Гараж	Сани	Дорога	Всего	Стоимость вывозки 1 *куб. м.*
„Коммунар"								
При 1 поездке	39,34	10,29	8,65	3,17	29,95	8,60	100	2 р. 69 к.
При 2 поездках	32,43	13,33	7,13	2,61	36,41	7,09	100	1 „ 52 „
„Большевик"								
При 1 поездке	43,79	14,17	9,62	3,53	19,31	9,58	100	2 „ 80 „
При 2 поездках	34,05	19,45	7,48	2,74	28,83	7,45	100	1 „ 98 „
„Ханомаг" № 1								
При 1 поездке	40,15	9,26	14,11	5,17	17,37	14,04	100	5 „ 27 „
При 2 поездках	34,46	12,50	12,14	1,45	24,36	12,09	100	2 „ 92 „
„Ханомаг" № 2								
При 1 поездке	10,61	9,77	14,30	5,24	17,62	14,24	100	5 „ 16 „
При 2 поездках	34,66	11,99	12,21	4,47	24,51	12,15	100	3 „ „

Отсюда получаются следующие выводы:

Сама машина поглощает	от 32	до 44	всех расх., или в средн.	38%
Сани	„ 17	„ 30	„ „ „ „ „	24%
Горючее	„ 8	„ 20	„ „ „ „ „	14%
Технический персонал	„ 7	„ 14	„ „ „ „ „	10%
Гараж	„ 3	„ 5	„ „ „ „ „	4%
Дорога	„ 7	„ 14	„ „ „ „ „	10%
			Итого	100%

Более подробные данные по каждой статье расхода в отдельности можно видеть в сводной таблице 19 (см. приложение).

Дополнительные данные. После сводки и обработки материалов, собранных Карельской опытной станцией, нами были получены данные о работе тракторов „Коммунар“ и „Клетрак“ на лесозаготовках Северного комбината и Северолеса, приводимые в таблицах 20 и 21.

Путем сопоставления данных Северного комбината и Карельской опытной станции можно сделать следующие выводы.

Время, затраченное на подготовку к работе для трактора „Коммунар“, в обоих случаях почти сходится по отдельным элементам работы; при подготовительных работах без груза обращает на себя внимание большой расход времени на задержки в пути по причине дефектов у трактора „Коммунар“ на работах Северного комбината до 13 мин. против 0,15 мин. у Карельской опытной станции, а также отсутствие таких задержек у трактора „Клетрак“.

По основным работам общая продолжительность времени у трактора „Коммунар“ примерно одинакова, учитывая различие в расстоянии вывозки 18 и 11,1 *км*; у трактора „Клетрак“ эта продолжительность значительно меньше и при вывозе на 18 *км* почти равна времени, затрачиваемому трактором „Коммунар“ на вывозку на расстоянии 11,1 *км*.

По заключительным работам расход времени у трактора „Коммунар“ в обоих случаях почти одинаков; у трактора „Клетрак“ он более чем в два раза меньше.

Сравнивая же работу трактора „Клетрак“ на Семеновской базе Северолеса с работой трактора „Коммунар“ на Карельской опытной станции, мы видим, что при 9-часовом рабочем дне трактор „Клетрак“ при одинаковом расстоянии вывез 88,6 *куб. м*, а „Коммунар“ 80,95 *км* при рабочем дне в 12 час. 36 мин., причем у „Клетрака“ непроизводительная затрата

времени по причине дефектов была 18 мин., а у „Коммунара“ 1 час 29 мин., что указывает на более высокое качество трактора „Клетрак“.

В отношении рентабельности тракторов „Клетрак“ и „Коммунар“ стоимость амортизации у них одинакова; расход на тракториста у Северолеса (учитывая отсутствие помощника) был в три раза меньший, чем у Карельской опытной станции (5 руб. и 15 руб.); расход на горючее почти одинаков. Издержки на технический персонал у Северолеса почти в 3 раза выше, чем у Карельской опытной станции (25 руб. 19 коп. и 8 руб. 79 коп.), что объясняется, очевидно, меньшими размерами базы, а потому более высоким расходом на трактор.

Из дальнейших расходов высока у Северолеса амортизация саней — 23 руб. 7 коп., в то время как у Карельской опытной станции 14 руб. 10 коп.; по погрузке и разгрузке обратное соотношение — в первом случае 18 руб. 62 коп., а во втором 28 руб. Расход на дорогу 36 руб. 12 коп. и 8 руб. 75 коп.; огромное превышение у Северолеса следует понимать как следствие малого использования провозной способности дороги.

Отсюда можно сделать вывод, что хотя себестоимость перевозки 1 *куб. м* трактора „Клетрак“ фактически оказалась выше, чем трактора „Коммунар“ (2 руб. 19 коп. и 1 руб. 52 коп.), но в своих основных элементах, зависящих от трактора, она оказывается ниже.

Приведенные в настоящей главе данные, конечно, подлежат дальнейшему изучению и проверке, но уже и сейчас они дают материал, который можно использовать при решении некоторых вопросов по рационализации лесозаготовок и лесотранспорта.

ТАБЛИЦА 19

Ведомость по вычислению рентабельности тракторов: „Коммунар“, „Большевик“, „Ханомаг“ № 1, „Ханомаг“ № 2.

В рублях и копейках (графы 13—14).

Данные о работе тракторов

Число поездок (оборотов) в течение 1 рабоч. дня	Рабочий день	Непроизвод. трата времен.: Неизбежная	Непроизвод. трата времен.: Дефекты	Эффект рабоч. время (транспорт)	Число оборотов	Количество санок при тракторе	Расстояние вывозки	Скорость: С грузом	Скорость: Без груза	Выполнен. работа (вывозка куб. м)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.			км	м	м	км
При 1 поездке	7,20	—,34	1,05	5,41	1	3	11,1	110	99	37,74
При 2 поездках	12.36	—,39	1,29	10,28	2	6	11,1	110	93	80,95
При 1 поездке	7,55	1,05	1,36	5,14	1	2	11,1	91	63	32,52
При 2 поездках	11,22	—,47	1,12	9,13	2	4	11,1	89	69	59.23
При 1 поездке	8,27	1,26	1,19	5,42	1	1	11,1	103	89	11.81
При 2 поездках	10,44	—,29	—,57	9,18	2	2	11,1	99	90	24,79
При 1 поездке	6,55	—,49	—,51	5,15	1	1	11,1	103	95	11,89
При 2 поездках	11,17	1,09	1,07	9,01	2	2	11,1	102	86	23,59

Данные по выяснению рентабельности

Трактор марка	Амортизация или аренда	Ремонт	Тракторист (зарплата)	Помощник (зарплата)	Всего	Горючее: Бензин при стоим. 0,31 за кг	Горючее: Керосин при стоим. 0,11 за кг	Горючее: Масло и вазелин при стоим. 0,37 р. за кг	Горючее: Всего
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
„Коммунар“ 50 л. с. макс. скор. 7 км .	25,00		12,50	2,50	40,00	9 кг 2,79	63 кг 6,93	2 кг 0,74	10,45
%	24,59	—	12,29	2,46	39,34	2,74	6,82	0,73	10,29
То же	25,50		12,50	2,50	40,00	15 кг 4,65	105 кг 11,55	4 кг 1,48	17,68
%	20,27		10,13	2,03	32,43	3,77	9,36	1,20	14,33
„Большевик“ 40 л. с. макс. скор. 14 км .	25,00		12,50	2,50	40,00	40 кг 12,40		1,5 кг 0,55	12,95
%	27,37	—	13,68	2,74	43,79	13,57		0,60	14,17
То же	25,00		12,50	2,50	40,00	72 кг 22,32		3 кг 1,11	23,43
%	21,28	—	10,64	2,13	34,05	19,00	—	0,95	19,95
„Ханомаг“ № 1 28 л. с. макс. скор. 6,8 км .	13,50	2,70	6,25	2,50	24,95	5 кг 1,55	35 кг 3,85	1 кг 0,37	5,77
%	21,67	4,34	10,03	4,01	40,15	2,49	6,85	0,59	9,26
То же	13.50	2,70	6,25	2,50	24,95	8 кг 2,48	53 кг 5,83	2 кг 0,74	9,05
%	18,65	3,73	8,63	3,45	34,46	3.43	6,05	1,02	12,5
„Ханомаг“ № 2 28 л. с. макс. скор. 6,8 км .	13,50	2,70	6,25	2,50	24,95	4 кг 1,24	30 кг 3,30	1 кг 0,37	4,91
%	21,97	4,40	10,17	4,07	40,61	2,02	5,37	0,60	7,99
То же	13,50	2,70	6,25	2,50	24,95	7 кг 2,17	52 кг 5,72	2 кг 0,74	8,63
%	18,76	3,75	8,68	3,47	34,66	3,01	7,95	1,03	11,99

Продолжение таблицы 19.

Данные по выяснению рентабельности

Число поездок (оборотов) в течение 1 рабочего дня	Технический персонал: Зав. транспортом	Технический персонал: Завед. гаражем	Технический персонал: Завед. мастерской	Технический персонал: Помощники и ученики	Технический персонал: Всего	Гараж: Аренда	Гараж: Содержание (сторож)	Гараж: Ремонт, освещен., отоплен. и т. д.	Гараж: Всего	Амортизация
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
При 1 поездке	1,87 / 1,84	1,30 / 1,28	1,87 / 1,84	3,75 / 3,69	8,79 / 8,65	1,56 / 1,54	0,62 / 0,61	1,04 / 1,02	3,22 / 3,17	7,05 / 6,93
При 2 поездках	1,87 / 1,52	1,30 / 1,05	1,87 / 1,52	3,75 / 3,04	0,79 / 7,13	1.56 / 1.27	0.62 / 0.50	1,04 / 0,84	3.22 / 2.61	14,10 / 11,43
При 1 поездке	1,87 / 2,05	1,30 / 1,42	1,87 / 2,05	3,75 / 4,10	8,79 / 9,62	1.56 / 1,71	0.62 / 0,68	1,04 / 1,14	3,22 / 3,53	4,70 / 5,14
При 2 поездках	1,87 / 1,59	1,30 / 1,11	1,87 / 1,59	3,75 / 3,19	8,79 / 7,48	1,56 / 1.33	0,62 / 0,53	1,04 / 0,88	3,22 / 2,74	9,40 / 8,00
При 1 поездке	1,87 / 3,00	1,30 / 2,09	1,87 / 3,00	3,75 / 6,02	8,79 / 14,11	1,56 / 2,50	0,62 / 1,00	1,04 / 1,67	3,22 / 5,17	2,35 / 3,77
При 2 поездках	1,87 / 2,58	1,30 / 1,80	1,87 / 2,58	3,75 / 5,18	8,79 / 12,14	1,56 / 2,15	0,62 / 0,86	1,04 / 1,44	3,22 / 4,45	4,70 / 6,49
При 1 поездке	1,87 / 3,04	1,30 / 2,12	1,87 / 3,04	3,75 / 6,10	8,79 / 14,30	1,56 / 2,54	0,62 / 1,01	1,04 / 1,69	3,32 / 5,24	2,35 / 3.83
При 2 поездках	1,87 / 2,60	1,30 / 1,80	1,87 / 2,60	3,75 / 5,21	8,79 / 12,21	1,56 / 2,17	0.62 / 0,86	1,04 / 1,44	3,22 / 4,47	4,70 / 6,53

Число поездок (оборотов) в течение 1 рабочего дня	Сани: Ремонт	Сани: Погрузка	Сани: Разгрузка	Сани: Всего	Дорога: Амортизация	Дорога: Инструктор	Дорога: Рабочие	Дорога: Всего	Общая сумма расходов	Себестоимость 1 *куб. м*
22	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
При 1 поездке	1,40 / 1,38	16,00 / 15,74	6,00 / 5,90	30,45 / 29,95	3,19 / 3,14	1,56 / 1,53	4,00 / 3,93	8,75 / 8,60	101,67 / 8,80	2,69
При 2 поездках	2,80 / 2.27	20 / 61.22	8,00 / 6,49	44,90 / 36,41	3,19 / 2,59	1,56 / 1.26	4,00 / 3,24	8,75 / 7,09	123,34 / 100%	1,52
При 1 поездке	0,94 / 1,03	8,00 / 8,76	4,00 / 4,38	17,64 / 19,31	3,19 / 3,49	1,56 / 1.71	4,00 / 4,38	8,75 / 9,58	91,35 / 100%	2,80
При 2 поездках	1,88 / 1,60	16,00 / 13,62	6,00 / 5,11	33,28 / 28,33	3,19 / 2,71	1,56 / 1.33	4,00 / 3,41	8,75 / 7,45	117,47 / 100%	1.98
При 1 поездке	0,47 / 0,76	4,00 / 6,42	4,00 / 6,42	10,82 / 17,37	3,19 / 5,12	1,56 / 2,50	4,00 / 6,42	8,75 / 14,04	62,30 / 100%	5,27
При 2 поездках	0,94 / 1,30	8,00 / 11,05	4,00 / 5,52	17,64 / 24,36	3,19 / 4,41	1,56 / 2,16	4,00 / 5,52	8,75 / 12,09	72,40 / 100%	2,92
При 1 поездке	0,47 / 0,77	4,00 / 6,51	4,00 / 6,51	10,82 / 17,62	3,19 / 5.19	1,56 / 2,54	4,00 / 6,51	8,75 / 14,24	61,44 / 100%	5,16
При 2 поездках	0,94 / 1,31	8,00 / 11.11	4,00 / 5.56	17,64 / 24.51	3.19 / 4.43	1,56 / 2,17	4,00 / 5,56	8,75 / 12.16	71,98 / 100%	3,00

ТАБЛИЦА 20.

Гострест „Северный комбинат“.

Тракторная база.

	Трактор „Коммунар“. Расстояние 18 *км*		Трактор „Клетрак“. Расстояние 18 *км*, нагрузка 46,056 *км*
1. Число учтенных поездок	3	1	2
2. Непроизводительная трата времени:			
а) Наполнение бака	24,0 / 1,27%	8,0 / 1,27%	11,0 / 1,26%
б) „ холодильника (радиатора)	21,0 / 1,11%	7,0 / 1,11%	4,0 / 0,46%
в) Смазка	12,0 / 0,64%	4,0 / 0,64%	12,0 / 1,38%
г) Осмотр мотора	—	—	10,0 / 1,15%
д) Пробный пробег и подготовка к выезду	—	—	—
е) Проезд до городской биржи	32 / 1,69%	10,40 / 1,69%	7,0 / 0,80%
Итого	89,0 / 4,71%	29,40 / 4,71%	44,0 / 5,05%
3. Подготовительные работы без груза:			
а) Сцепка порожних саней	17,0 / 0,90%	5,40 / 0,90%	11,0 / 1,26%
б) Поездка до лесного склада	595 / 31,51%	198,20 / 31,51%	318,0 / 36,58%
в) Задержка в пути: дефекты	39,0 / 2,07%	13,0 / 2,07%	—
г) Другие причины	—	—	
Итого	651,0 / 34,48%	217,0 / 34,48%	329,0 / 37,82%

	Трактор „Коммунар". Расстояние 18 *км*		Трактор „Клетрак". Расстояние 18 *км*, нагрузка 46.056 *км*
4. Основные работы:			
а) Маневрирование	67,0 / 3,55%	22,20 / 3,55%	10,0 / 1,15%
б) Сборка и сцепка груженых саней	—	—	20,0 / 2,34%
в) Подготовка машины к отъезду	—	—	—
г) Продолжительность поездки	923,0 / 48,89%	307,40 / 48,89%	400,0 / 45,98%
д) Задержка в пути: дефекты	37,0 / 1,96%	12,20 / 1,96%	12,0 / 1,38%
е) Другие причины	—	—	5,0 / 0,57%
ж) Отцепка и маневрирование	не учтено	—	17,0 / 1,95%
з) Продолжительность поездки до гаража	24,0 / 1,27%	8,0 / 1,27%	8,0 / 0,92%
Итого	1.051,0 / 55,67%	350,20 / 55,67%	472,0 / 54,25%
5. Заключительные работы:			
а) Чистка машины	Чистка производ. ночной бригадой	—	10,0 / 1.15%
б) Осмотр и ремонт мотора	97,0 / 5,14%	32,20 / 5,14%	15,0 / 1,73%
Итого	97,0 / 5,14%	32,20 / 5,14	25 / 2,88%
в) Отдых, обед и т. д.	—	—	—
Всего	1.888,0	629.20 / 100%	870,0 / 100%

ТАБЛИЦА 21.

Семеновская база Северолеса.

	Количество	В %%
1. Число оборотов в течение рабочего времени	2	—
2. Рабочий день	9 час. 00 мин.	—
3. Непроизводит. трата времени:		
а) неизбежная	1 „ 15 „	—
б) дефектная	1 „ 18 „	—
4. Характеристика условий работ:		
а) Эффект рабочего времени трансп.	7 час. 27 мин.	—
б) Число поездок	4	—
в) Количество саней	6 шт.	—
г) Расстояние возки	11—12 *км*	—
5. Скорость:		
а) С грузом	3 час. 58 мин.	—
б) Без груза	3 „ 31 „	—
в) Выполнение работ — вывозка в *к/м*	88,6	—
г) Марка	Клетрак № 40	—
6. Амортизация или аренда	25 руб. 33 коп.	17,90
7. Ремонт	—	—
8. Тракторист (зарплата)	5 „ — „	3,53
9. Помощник „	—	—
Всего (6–9)	30 руб. 33 коп.	21,43
10. Горючее:		
а) Бензин при стоимости 0,31 *кг*	2 „ 04 „	1,44
б) Керосин при стоимости 14,1 *кг*	11 „ 46 „	8,10
в) Масло и вазелин при стоимости 29,3 *кг*	4 „ 86 „	3,43
Всего	18 руб. 36 коп.	12,97
11. а) Зав. транспортом	6 „ 20 „	4,38
б) Зав. гаражем	6 „ 44 „	4,55
Технический персонал:		
в) Зав. мастерскими	7 „ 29 „	5,15
г) Помощник и ученики	5 „ 26 „	3,72
Всего	25 руб. 19 коп.	17,80

	Количество	В %%
12. Аренда	—	—
13. Гараж:		
а) Содержание сторожа	3 руб. коп.	2,12
б) Ремонт, освещ., отоплен. и т. д. . . .	— „ 20 „	0,14
Всего	3 руб. 20 коп.	2,26
14. Амортизация	8 руб. 48 коп.	6,00
15. Ремонт	1 „ 23 „	0,87
16. Сани:		
а) Погрузка	8 „ 86 „	6,26
б) Разгрузка	9 „ 75 „	6,89
Всего	18 руб. 62 коп.	13,15
17. Дорога:		
а) Амортизация	15 „ 06 „	10,65
б) Инструмент	2 „ 18 „	1,54
в) Рабочие	18 „ 88 „	13,33
Всего	36 руб. 12 коп.	25,52
18. Общая сумма расходов	141 „ 53 „	100
19. Себестоимость 1 *к/м*	1 „ 59,7 „	—

Примечание. В таблицу не включены расходы:

Амортизация саней	23 руб. 07 коп.
Социальные расходы	11 „ 11 „
Накладные расходы на рабочую силу	9 „ 18 „
Спецодежда	3 „ 62 „
Страхование, разъезды, командировки, канцелярские и хозяйственные и др. расходы .	5 „ 21 „
Всего	52 руб. 49 коп.

на 1 *к/м* . . . . . 59,2 коп.

РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ.

А. Рабочий вопрос.

В настоящих условиях, когда мускульная сила рабочего и наличие рабочего скота (лошадей) являются почти единственными силовыми ресурсами, которые представляется возможным использовать на лесозаготовках и сплаве, вопрос о наличии именно этой рабочей силы и ее использовании, впредь до осуществления указанных методов рационализации и механизации производственных процессов, приобретает исключительное значение. Если рациональные методы разработки древесины и применение механических двигателей выдвигают требование на обученные кадры рабочих, на некоторое количество квалифицированной рабочей силы, то существующая практика работы в лесу не предъявляет таких требований; постоянным источником рабочей силы, пополняющей спрос лесозаготовительных организаций, являются огромные слои сельского населения местного или пришлого. Для производства работ в лесу в настоящее время почти не требуется специальной квалификации — в большинстве случаев необходимы лишь сноровка и небольшой опыт, который легко приобретается, особенно у постоянных жителей лесных районов; опыт этот передается детям их отцами. Лишь некоторые виды работ (теска шпал, выделка клепки и др.) требуют большей квалификации; на сплаве имеет значение умение сплачивать древесину и знание местных условий при прохождении сплава, да и то лишь для наиболее ответственных рабочих.

Населенность районов лесозаготовок. Поэтому степень насыщенности того или иного района населением играет большую роль в деле обеспечения лесозаготовительных работ рабочей силой, а наличие рабочего скота (лошадей)-

для транспортировки леса. При изучении вопроса о населенности района следует иметь в виду не только общее количество населения, но также и распределение его по территории района, размер лесной площади и главным образом количество готовой продукции, которая может быть заготовлена, исходя из лесосечного фонда и фактического отпуска древесины, численность трудоспособного сельского населения и количество рабочего скота. Не располагая точными данными для 1929 года, мы воспользуемся для освещения вопроса о численности населения и рабочего скота в СССР данными НКЗ РСФСР за 1926 год с коррективами для 1929 года, исходя из норм прироста населения.

Наименование республики	Общее количество населения в тыс. душ	Плотность на 1 *кв. км.*	Численность трудоспособного сельского населения в тыс. душ		Удобная лесная площадь на 1 душу населения (гектар)	Количество продукции в куб. метрах на 1 душу мужского трудоспособн. населения
			Мужск.	Женск.		
РСФСР	107 390	5,1	23 042	26 029	5,4	9,0
Белорусская ССР .	5 308	39,3	1 144	1 292	2,7	6,0
Украинская ССР .	30 907	64,2	6 542	7 388	0,1	0,7
Закавказская ССР .	6 241	31,7	1 232	1 391	0,5	5,0
Узбекская ССР . .	5 618	15,6	1 154	1 304	0,2	3,0
Туркменская ССР .	1 056	2,0	237	267	2,6	3,0
По всему СССР .	156 520	6,9	33 351	37 671	3,8	7,0

Из приведенных данных видно, что общее количество населения к 1929 году по всему СССР составляет 156 520 тыс. человек; трудоспособного населения мужского и женского 70 922 тыс. человек, т. е. 45,3% от всего населения, причем на долю трудоспособного мужского населения приходится 21,3% и на долю женского 24,0%. Удобной лесной площади на 1 душу населения приходится по всему Союзу в целом 3,8 *га*; по отдельным же республикам размер удобной лесной площади колеблется в пределах от 0,1 *га* по Украинской ССР до 5,4 *га* по РСФСР; количество продукции на 1 душу мужского населения соответственно колеблется от 0,7 по Украине до 9,0 *га* по РСФСР.

Поскольку в РСФСР сосредоточено 97,3% всей лесной площади Союза, особый интерес приобретает распределение рабочей силы по отдельным районам и республикам, входящим в состав РСФСР:

Наименование республики и района	Общее количество населения в тыс. душ	Плотность на 1 *кв. км.*	Численность трудоспособного сельского населения в тыс. душ		Удобная лесная площадь на 1 душу населения	Количество продукции в куб. метрах на 1 душу мужского трудоспособн. населения
			Мужск.	Женск.		
Северо-Восточн.	2 522	2,2	590	661	20,5	43,0
Ленинградский	6 805	17,3	1 149	1 297	1,7	13,0
Западный	4 577	46,3	1 048	1 183	0,4	4,0
Центрально-Промышленный	20 561	45,8	3 972	4 486	0,6	7,0
Центрально-Черноземный	11 531	57,3	2 712	3 062	0,1	1,0
Вятский	3 683	21,8	869	982	1,9	16,0
Уральский	7 228	3,9	1 488	1 681	4,8	21,0
Средне-Волжский	7 189	28,1	1 627	1 845	0,4	4,0
Нижне-Волжский	5 280	16,6	1 122	1 267	0,2	2,0
Северо-Кавказский	8 907	28,5	1 856	2 096	0,3	2,0
Сибирский	9 256	2,1	2 091	2 361	15,8	11,0
Дальне-Восточный	1 978	0,7	388	438	40,2	61,0
Карельская АССР	287	1,9	58	65	31,8	104,0
Татарская АССР	2 763	37,8	640	723	0,4	6,0
Чувашская АССР	953	48,9	235	265	0,6	10,0
Башкирская АССР	2 870	16,9	681	769	1,8	9,0
Немцев Поволжья АССР	609	21,4	138	156	0,1	0,8
Крымская АССР	760	28,2	106	120	0,3	1,6
Дагестанская АССР	839	14,5	194	220	0,2	2,4
Казакская АССР	6 914	1,5	1 614	1 860	1,3	2,6
Киргизская АССР	1 053	5,0	241	272	1,1	1,0
Бурято-Монгольск.	523	1,3	123	139	36,8	5,0
Якутская АССР	297	0,1	73	81	606,0	86,0
По всему РСФСР.	107 390	5,1	23 042	26 029	5,4	9,0

Приведенная таблица показывает, как в силу исторических, климатических, почвенных и др. условий население по территории республики неравномерно распределилось: плотность населения резко колеблется в пределах от 0,1 чело-

века на 1 *кв. км* территории в Якутской АССР до 57,3 человека в Центрально-Черноземном районе; удобная лесная площадь от 0,1 *га* на одну душу населения у немцев Поволжья и в Центрально-Черноземном районе до 606 *га* в Якутской АССР; количество продукции на 1 душу мужского трудоспособного населения от 0,8 *куб. м* до 86,0 *куб. м* в Якутской АССР. Из числа районов, имеющих уже в настоящее время промышленное значение (не считая Сибири, Якутской АССР и Дальнего Востока), наибольшей плотностью населения отличаются Центрально-Промышленный район—45,8 душ населения на 1 *кв. км*, Западный—46,3, Чувашская АССР—48,9 и Татарская АССР—37,8 души, с другой стороны в Северо-Восточном районе имеем 2,2 души на 1 *кв. км*, на Урале 3,9 и в Карелии 1,9 души. В то же время удобной лесной площади в этих районах на 1 душу населения приходится в Центрально-Промышленном районе 0,6 *га*, в Западном—0,4 *га*, в Чувашской АССР—0,6 *га*, в Татарской АССР—0,4 *га*, в Северо-Восточном районе 20,5 *га*, на Урале—4,8 *га* и в Карельской АССР—31,8 *га*. Количество продукции на 1 душу мужского трудоспособного населения по тем же районам падает в Центрально-Промышленном районе 7 *куб. м*, в Западном—4 *куб. м*, в Чувашской АССР—10 *куб. м*, в Татарской АССР—6 *куб. м*, в Северо-Восточном районе 43 *куб. м*, на Урале—21 *куб. м* и в Карельской АССР—104,0 *куб. м*. Очевидно, что при большой лесистости и постепенном росте лесозаготовок лесной промысел для населения трех последних районов приобретает большое значение и что дальнейший рост лесозаготовок наличным населением может быть осуществлен лишь при условии рационализации и механизации производственных процессов. Этим мы, однако, не хотим сказать, что наличное население может вполне справиться с предстоящими задачами и что колонизации этих районов не требуется. Наоборот, учитывая, что для заполнения недостатка в рабсиле приходится уже в настоящее время прибегать к ее завозу, мы считаем, что колонизация этих богатых лесом районов, обеспечивающая ведение лесоразработок местной рабсилой и позволяющая к тому же создать кадры постоянных рабочих, является актуальнейшей задачей.

Степень обеспеченности лесозаготовок гужевым транспортом. Количество рабочих лошадей по республикам видно из следующей таблицы:

Наименование республики	Количество рабочих лошадей в тыс. голов.	Количество продукц. в куб. метр. древесины на 1 единицу рабочего скота
РСФСР	17 965	12,0
БССР	800	8,0
УССР	4,056	1,0
Закавказская ССР	226	27.0
Узбекская ССР	352	—
Туркменская ССР	сведений нет	
По всему СССР	23.399	10,0

т. е. наибольший недостаток в лошадиной силе испытывает Закавказская СФСР и, наоборот, наибольшее обеспечение лошадьми имеет место по Украине.

Что же касается отдельных районов РСФСР, то здесь самый большой недостаток в лошадях ощущается в Северо-Восточном районе, где на 1 лошадь падает 62 *куб. м* продукции, в Карельской АССР—182 *куб. м*, на Дальнем Востоке—50 *куб. м* и в Якутской АССР—75 *куб. м.*

Очевидно, что эти районы не обеспечены в достаточной мере гужевой силой.

Привлечение недостающей рабгужсилы. Неравномерное распределение рабочей и гужевой силы по республикам и районам и особый недостаток в таковой в наиболее лесистых районах вызывают необходимость переброски рабгужсилы из наиболее населенных районов. Мы не располагаем в настоящее время достаточно полными данными об отходе сельского населения на лесные промыслы; но все же имеющиеся неполные данные показывают, что общее количество рабочей силы, уходящей в настоящее время на лесозаготовки, равно приблизительно 500 тыс. человек, т. е. лесозаготовки почти на $^1/_3$ обслуживаются привозной рабочей силой.

Выше нами было указано, что особо дефицитными районами в отношении рабгужсилы являются: Урал, Карелия и Сев.-Восточный район; из приводимой ниже таблицы видно, что размер этого дефицита не только весьма значителен, но что при большом темпе роста производственных программ он имеет к тому же тенденцию к значительному увеличению:

	1926/27 г.	%	1927/28 г.	%	1928/29 г.	%
Карелия	7 830 чел.	100	13 878 чел.	177,2	20 000 чел.	255,4
Архангельская губ.	5 000 „	100	7 500 „	150,0	21 278 „	425,5
Урал	20 000 „	100	19 000 „	95,0	18 890 „	94,5

Таким образом по Карелии и Архангельской губернии имеем огромный рост привозной рабсилы, который в 1928/29 году достигает по Архангельской губ. 425,5% от завезенной рабсилы в 1926/27 году. Некоторое уменьшение — на 4,5% имеем лишь на Урале, что следует отнести за счет большого использования местной рабочей силы и частичного введения механизации дровозаготовок.

Недостающая рабгужсила для этих районов привлекается для Урала из Башреспублики, области Коми и Вятской губ.; для Карелии из Ленинградской области, Вологодской и Северо-Двинской губ.; для Архангельской губ. из Вологодской губернии, Череповецкого округа, области Коми и др. Дефицитность в указанных выше районах объясняется абсолютным недостатком рабочей и гужевой силы; в других же районах, где также имеют место перебои в обеспечении рабгужсилой, этот недостаток в значительной мере следует отнести за счет целого ряда причин, которые могут быть устранены. К числу этих причин могут быть отнесены следующие:

1. Поздний отвод лесосек.
2. Краткий период лесозаготовительных работ.
3. Недостаточно полное использование имеющейся рабсилы, а особенно в отношении переброски в пределах района из местностей с избытком рабгужсилы в местности дефицитные; и
4. Несвоевременное снабжение хлебофуражом.

На ряду с перечисленными причинами следует также упомянуть и текучесть состава рабгужсилы, но этот момент является следствием целого ряда других причин, в числе которых имеется и переманивание рабочих, и неправильное построение норм выработки и расценок, а также и указанное выше несвоевременное снабжение хлебофуражом. Лесозаготовительный период в настоящее время, за вычетом праздничных дней, сводится в конечном счете к 70—80 рабочим дням зимних месяцев. Необходимость выполнения производственной программы в такой короткий отрезок времени искусственно создает преувеличенную единовременную потребность в рабгужсиле; в заявках лесозаготовительных организаций отражается нервное настроение и преувеличенные на рабгужсилу требования.

Естественно, что при таком положении плановое регулирование осложняется. В то же время, вследствие того, что вербовка рабочей силы, до последнего времени, в основном производилась хозорганами, вербовочные кампании сопровождаются частыми нарушениями постановлений Наркомтруда, которыми устанавливаются определенные районы найма рабгужсилы. Помимо выхода за пределы установлен-



Рис. 150. Поселок для лесорубов и сплавщиков (Камуралбумлес).

ных для той или иной организации районов, вербовщики хозорганов часто злоупотребляют неправильной информацией об условиях труда, называя преувеличенные расценки, пониженные нормы выработки, неправильно характеризуя жилищные условия и т. д. В результате имеют место многочисленные случаи, когда рабочие, приезжая на место работ, не находят тех условий, которые им были предложены вербовщиками, и возвращаются обратно.

Одной из основных причин, затрудняющих наем рабгужсилы в районах, где недостатка не должно было бы

ощущаться, следует признать отсутствие установившихся взаимоотношений между хозяйственными организациями и сельским населением, обслуживающим на лесозаготовках, вывозке и сплаве эти организации. Это положение создалось главным образом в силу объективных условий, которые в свою очередь определялись существовавшим до сих пор порядком отпуска леса на корне лесозаготовительным орга-



Рис. 151. Поселок для постоянных лесных рабочих при концентрированных рубках (Карельская оп. станция).

низациям. Система соревнований и торгов и так называемый плановый отпуск с ежегодным распределением лесосеки между лесозаготовителями лишь в немногих случаях позволяли хозорганам закрепиться на продолжительное время в одном и том же районе, лесничестве или даче; в большинстве случаев лесозаготовительная организация, проработав один два года в одном месте, перекочевывала в другое. Местное население, привыкшее к определенным порядкам, начинает изучать нового „хозяина“, приглядывается к новым лицам и порядкам, пытается выдвинуть свои требования,

а между тем время, которое могло бы быть использовано для работы, — уходит. Закрепление лесных массивов в долгосрочное пользование является в настоящее время моментом в достаточной мере новым, не получившим еще пока достаточно широкого распространения, и потому положительные его стороны не могут быть подтверждены путем анализа накопившегося опыта. Бесспорно, однако, что передача лесов



Рис. 152. Поселок для лесорубов (Надеждинский комбинат, Урал).

промышленности позволит трестам наладить прочные отношения с местным населением, а объединение лесохозяйственных и лесоэксплоатационных функций в одном органе и удлинение периода лесозаготовок еще в большей мере будут способствовать закреплению этих отношений на почве постоянной общности интересов.

Совершенно очевидно, что существующее положение на лесозаготовках должно быть изменено; устранение недочетов нам мыслится, с одной стороны, путем удлинения лесозаготовительного периода, с другой — путем объединения всей вербовки рабсилы для лесозаготовок и сплава в одном

органе — в специальных вербовочных конторах Наркомтруда.

Кадры постоянных лесных рабочих и колонизация. На ряду с этим, перед лесозаготовительными организациями во весь рост встает вопрос о постепенном создании в лесу кадров постоянных рабочих. Наличие таких кадров позволит лесозаготовительным организациям не только обучить эти кадры и привить им необходимые навыки рационального ведения лесохозяйственных и лесозаготовительных работ, но и теснее свяжет эти организации с интересами местного населения, позволит им оказывать на него влияние, способствующее правильному ведению хозяйства в лесу, и откроет перед хозорганами возможность своевременной мобилизации необходимой рабочей силы и лучшей охраны леса. В районах, где недостающая рабочая сила пополняется путем завоза из других районов, помимо создания кадров постоянных рабочих, необходимо поставить в порядок дня вопрос о колонизации этих районов, который должен быть теснейшим образом увязан с интересами лесной и деревообрабатывающей промышленности. Лишь такая колонизация создает прочный экономический фундамент для переселенцев и потому она может рассчитывать на успех. Конечно, колонизация, дабы не скомпрометировать самой идеи, должна быть проведена в полном смысле слова в плановом порядке. Моменты переселения должны в полной мере совпадать с началом развертывания тех или иных работ в осваиваемом районе. Для прибывающих должны быть подготовлены жилища в местах наиболее удобных для обоснования с учетом климатических и почвенных условий, обеспечивающих сохранение здоровья рабочих и возможность получения подсобных заработков. Колонизация должна быть теснейшим образом связана с созданием кадров постоянных рабочих, что сразу обеспечит прибывающим поселенцам постоянный заработок и, следовательно, даст стимулы для переселения. Лишь внимательное отношение к нуждам переселяемых позволит привлечь в неосвоенные массивы Карелии, Северо-Востока



Рис. 153. Помещение для постоянных рабочих в лесах Баварии.

и Дальнего Востока необходимые резервы рабочей силы для усиления эксплоатации несметных лесных богатств этих районов (рис. 150, 151 и 152).

Те задачи, которые мы ставим перед собой по освоению лесов Северо-Востока, Урала и Дальнего Востока,— значительное расширение производственных программ по эксплоатации лесов в этих районах, намечающееся промышленное и железнодорожное строительство — выдвигают необходимость широкой постановки вопроса о колонизации, создания плана, увязанного с промышленным и железнодорожным строительствами, предусматривающего все этапы работы переселенческих организаций, обеспеченных в полной мере средствами, поддержкой широких общественных кругов при обязательном контроле профсоюзных организаций.



Рис. 154. Дом в колонии лесных рабочих в Баварии.



Рис. 155. Дом в колонии лесных рабочих в Баварии.

Для иллюстрации того отношения, которое существует за границей к обеспечению хорошими жилищами постоянных рабочих, приводим несколько снимков (рис. 153, 154 и 155), показывающих тип построек, сооружаемых в Баварии.

Организация труда на лесозаготовках и технический надзор. Существующая практика сдачи работ на лесозаготовках и сплаве по существу мало отличается от той, которая существовала в довоенное время [1]. Большинство хозор-

[1] Необходимо при этом иметь в виду, что взаимоотношения между лесозаготовительными организациями и рабочими, законодательство по охране труда и наличие профсоюза резко меняют существо договорных отношений.

ганов, стремясь к упрощению своих взаимоотношений с рабочими, применяют преимущественно систему подрядной сдачи работ артелям и группам лесорубов и возчиков по рубке и вывозке леса (одновременно). Такая система приводит к ряду отрицательных явлений, на которых необходимо остановить внимание:

1. Батрак и безлошадный бедняк лишаются во многих случаях возможности самостоятельно получить работу и вынуждены либо входить в соглашение с теми, у которых имеются лошади, либо, что имеет во многих случаях место, наниматься к нему. Очевидно, что такое положение позволяет зажиточным крестьянам и кулацким элементам деревни строить свои отношения с безлошадными крестьянами на основе их эксплоатации.

2. Успех лесозаготовительных работ при этой системе находится в полной зависимости от наиболее зажиточных и кулацких элементов деревни, которые, пользуясь своим выгодным положением, зачастую предъявляют неприемлемые требования.

Помимо этих моментов, имеющих общественно-политическое значение, в системе объединения заготовки и вывозки в одних руках скрываются отрицательные моменты производственного порядка, а именно:

1. Одновременное проведение работ по рубке и возке леса сопровождается неизбежной нерациональной тратой рабочего времени—простои в промежутке между заготовкой и вывозкой.

2. Лесозаготовительные работы при этой системе запаздывают, так как они обычно начинаются лишь при установлении санного пути.

Отмеченные выше отрицательные моменты с полной очевидностью говорят о необходимости отделения рубки от возки. Такое разделение труда позволит привлечь к работам по валке и заготовке леса трудовые артели лесорубов из батрачества и беднейших слоев сельского населения; полнее использовать рабочее население деревни; своевременно приступать к лесозаготовительным работам, усилить наблюдение за ходом валки и разделки древесины и, наконец, устранить те простои, которые органически связаны с существующей системой сдачи работ по заготовке и вывозке древесины. Несмотря на полную очевидность всех выгод, проистекающих от разделения этих двух обособленных процессов производства, хозорганы, по совершенно непонятным причинам, не проявляют достаточной инициативы

в этом деле, и отделение заготовки от вывозки до сих пор не получило широкого распространения. Расширение производственных программ и необходимость максимального использования наличной рабсилы заставит, однако, лесозаготовительные организации уже в ближайшем году использовать те преимущества, которые заложены в этой системе работ.

Радикальное разрешение вопроса, как уже было указано выше, возможно, однако, лишь путем создания в достаточных размерах кадров постоянных лесных рабочих.

Нормирование труда и зарплата. Для нормирования труда и зарплаты при ВСНХ РСФСР образована междуведомственная комиссия по дрово-лесо-заготовкам; ежегодно до начала лесозаготовок деятельность комиссии оживляется, в порядок дня ставят все те вопросы, которые уже неоднократно обсуждались, но которые неизменно из года в год продолжают оставаться неразрешенными. К числу этих вопросов относятся размер выработки по лесозаготовкам и вывозке, условия, влияющие на размер выработки, урегулирование норм выработки и расценок в стыковых районах и т. п. Следует, однако, констатировать, что работа междуведомственной комиссии по дрово-лесо-заготовкам до сих пор не только не разрешила всех этих вопросов, но по существу она не располагает даже достаточно обоснованным материалом для того, чтобы правильно подойти к разрешению этих вопросов. Аналогичную уверенность в бесплановости работ комиссии по дрово-лесо-заготовкам мы находим также в докладе междуведомственной комиссии по районированию лесной промышленности при ВСНХ РСФСР, которая характеризует эту деятельность следующим образом: «Нормирование труда на лесозаготовках, которое основывалось бы на учете фактической затраты рабочей и гужевой силы на единицу заготовляемой и вывозимой продукции, не существует. На Урале, например, на заготовку 1 *куб. саж.* дров требуется 4,2 рабочих дня, а в Смоленской губ. — 2,9 рабочих дня». Установленные нормы являются средними для районов, охватывающих большую территорию; конкретное же применение этих норм с учетом местных условий часто приводит к еще большему несоответствию заработка отдельных лесных рабочих. По данным сельскохозяйственной инспекции труда НКТ РСФСР колебания достигают следующих размеров: возчик с лошадью и лесоруб получают от 2 руб. 58 коп. до 8 руб. 21 коп. (поденная ставка по договору рубщику и возчику с лошадью по

Архангельской губ. — 3 руб. 60 коп.). Заработок приезжих рабочих в большинстве случаев ниже заработка местных лесорубов, но имеют место иногда и обратные случаи.

Уровень расценок для лесорубов и возчиков, по данным ЦСУ, остается в течение трех последних лет, за незначительными исключениями, почти без изменений. По данным за февраль — март 1927 года средний дневной заработок по СССР лесорубов и возчиков составлял:

	В день	В месяц
Пеших	1 руб. 62 коп.	33 руб. 50 коп.
Конных	2 „ 50 „	54 „ 50 „

Зарплата по отдельным категориям: дроворубы — 1 руб. 50 коп., лесорубы — 1 руб. 81 коп., шпалотесы — 1 руб. 95 коп.

Производительность труда. Данных, основанных на точных и длительных наблюдениях, характеризующих производительность труда рабочих по лесозаготовкам, вывозке и сплаву древесины, не имеется. Несмотря на настоятельную нужду в этих данных при разрешении целого ряда вопросов, работа эта до сих пор не проделана. Для суждения о степени производительности труда могут служить лишь косвенные показатели — отсутствие элементарного разделения труда, отсутствие достаточного технического надзора, плохое качество инструментов, недостаточное питание рабочих и плохие жилищные условия. Влияние всех перечисленных выше факторов на производительность труда не в достаточной мере учитывается нашими хозорганами, а во многих случаях даже игнорируется. Работа по старинке дает, конечно, и весьма жалкие результаты.

Рабочий день, трудовая дисциплина и прогулы. В связи с подрядным способом проведения всех лесозаготовительных и сплавных работ никакого нормирования рабочего дня на лесозаготовках и сплаве не проводится, рабочий день регулируется самими лесорубами. По данным обследования в Архангельской губ. рабочий день продолжается с 6 утра до 7 вечера, т. е. 13 часов, не считая небольшого перерыва на еду на месте производства работ. Возчики работают подчас и больше, давая изредка лошади лишь 3 — 4-часовой отдых, и приступают иногда к работе с 3 — 4 часов ночи.

На Урале местами рабочий день длится 10 — 12 часов, в Вологодской губернии до 12 часов, если же к этому при-

бавить время, необходимое для перехода к жилью, то рабочий день достигнет 14 часов.

В связи с этим рабочий день и постоянных служащих на лесозаготовках не нормируется, за сверхурочную работу они получают нагрузку к основной своей зарплате. В связи с пресловутым подрядным способом проведения работ, вопроса о трудовой дисциплине на лесозаготовках и сплаве



Рис. 156. Примитивные землянки для лесорубов.

не существует. Больным местом являются прогулы, связанные с религиозными праздниками, которые в условиях деревенского быта длятся от одной до двух недель.

Производственные совещания и культобслуживание лесных рабочих. Производственные совещания на лесозаготовках и сплаве не успели получить, повидимому, достаточно широкого распространения. Имеющиеся далеко неполные данные о проведенных кампаниях показывают, однако, весьма большую активность лесорубов при обсуждении организации лесозаготовок. Тем не менее лесозаготовительные организации не всегда пользуются этими совещаниями для установления более тесной связи с рабочей, по преиму-

ществу крестьянской, массой. По данным обследования, произведенного ЦСУ в феврале-марте 1927 года, состояние культобслуживания лесных рабочих характеризуется следующими данными:

Из общего числа 69 охваченных обследованием пунктов в 24 случаях (34,8%) никакой культработы не ведется и в 45 случаях (65,2%) культработа имеет место. Формы культработы весьма разнообразны, но наиболее важные функции в этой работе — ликвидация неграмотности охватывает лишь 4,4% всех пунктов, в которых ведется культурно-просветитель-



Рис. 157. Примитивная кашеварка лесорубов.

ная работа, читка газет охватывает 22,2%, собеседования и доклады—26,7,%, в некоторых случаях ведется клубная работа, имеются красные уголки, устраиваются киносеансы, спектакли, имеется радио. Несмотря на то, что показатели эти еще весьма невелики, все же следует констатировать, что лед тронулся и что дальнейшая совместная работа профсоюзов и хозорганизаций сумеет поставить эту работу на должную высоту и „зажечь луч света в темном царстве“.

Состояние техники безопасности, несчастные случаи и медпомощь. За редким исключением, состояние техники безопасности на лесозаготовках и сплаве характеризуется полным отсутствием надзора за безопасностью работ и крайне слабым выполнением требований в этой области. Не только рабочие, но весьма часто и технический персонал не знаком

с правилами НКТ по технике безопасности. К тяжелым и опасным работам в лесу, несмотря на запрещение закона, допускаются подростки, женщины и даже малолетние, в ряде мест отсутствуют веревки, канаты, цепи и пр. Плохой инструмент, увеличивая утомляемость рабочего, в свою очередь, создает благоприятную почву для несчастных случаев. Учет несчастных случаев по целому ряду причин затруднен. К числу этих причин в первую очередь необходимо отнести разбросанность и отдаленность лесозаготовительных и сплавных работ от



Рис. 158. Примитивное помещение для лошадей возчиков (Урал).

местных административных центров. Имеющиеся данные по отдельным районам свидетельствуют о том, что борьбе с несчастными случаями лесозаготовительные организации не уделяют сколько-нибудь достаточного внимания. Насколько серьезен этот вопрос и в какой мере он требует привлечения к себе внимания, показывают следующие данные: в Архангельской губ., где работают опытные лесорубы, ежегодно в среднем имеет место не менее пяти смертельных случаев, не считая увечий, которые впоследствии заканчиваются смертью; в Маробласти в сезон 1928/29 года было три смертельных случая, в Рязанской губ.—пять случаев, в Карелии —

четыре, в Брянской губ.—восемь, в Дальне-Восточной республике (сезон 1927/28 года) — даже 19 случаев. Число же несчастных случаев, сопровождающихся временной утратой трудоспособности, исчисляется десятками тысяч. Число несчастных случаев по видам работ, по данным выборочного обследования в сезон 1928/29 года, падает:

а) на разработку лесоматериалов 48,7%
б) на рубку и валку деревьев с корня 21,3%
в) на вывозку лесоматериалов 17,0%
г) на укладку и погрузку лесоматериалов 13,0%
от всего числа несчастных случаев.



Рис. 159. Временные бараки для рабочих в лесу.

Медицинская помощь в основных лесозаготовительных районах поставлена неудовлетворительно. В большинстве случаев ближайший фельдшерский пункт находится от места работ на расстоянии 15 — 20 *км*, отклоняясь как в сторону сокращения, так и удлинения расстояния. Медицинские пункты находятся часто на расстоянии до 50 *км*, а до больницы от места работ приходится порою покрывать расстояние до 80 *км*. Аптечки для оказания первой медпомощи, которые должны быть повсюду на местах работ, часто отсутствуют или находятся в таком состоянии, что ими по существу нельзя пользоваться, причем административный персонал на лесозаготовках совершенно не подготовлен для оказания первой помощи.

Жилища на лесозаготовках. По сравнению с дореволюционными жилищами на лесозаготовках, жилищные условия в настоящее время в некоторых местах значительно улучшились. Все же в деле улучшения жилищ осталось сделать еще весьма много. Помимо того, что до сих пор еще встречаются жилища землянечного типа, даже в бараках и избушках зачастую отсутствуют самые необходимые условия для отдыха рабочих, не говоря уже об отсутствии элементарных гигиенических условий (рис. 156, 157 и 158). Улучшенные типы жилищ по типу, утвержденному Нар-



Рис. 160. Постройки для временных рабочих (Карельско-финская граница).

комтрудом, вследствие невнимательного отношения хозорганов, часто не достигают цели — стройка обычно производится в зимнее время на мерзлой земле, в большинстве случаев из сырого материала; стены плохо проконопачены, вследствие чего в помещении нельзя поддерживать нормальной температуры и постоянно ощущается сырость; вентиляция часто отсутствует, нары в большинстве случаев сплошные, встречаются и двухярусные. В ряде случаев сушилок нет, на санитарное состояние жилищ не обращается никакого внимания. Все это создает условия, препятствующие нормальному отдыху рабочих и следовательно нормальной производительности труда (рис. 159 и 160) При общем увеличении жилищной площади, доходящей в отдельных

случаях до 4,5 *кв. м* на 1 человека, жилищная норма в большинстве случаев все же меньше той нормы, которая установлена НКТ СССР (3 *кв. м*). Так, например, в отдельных районах Вологодской губ. в среднем на 1 человека приходится 2 *кв. м*, на Урале от 1,3 до 1,5 *кв. м*, в отдельных местах Архангельской губ. площадь на 1 человека едва достигает 1 *кв. м*. Помимо этих совершенно недопустимых



Рис. 161. Хорошее помещение для лесорубов на месте работ (Карельск. оп. ст.).

жилищных условий нельзя обойти молчанием также и то обстоятельство, что жилища находятся часто от мест разработок на расстояниях значительно более далеких, чем то установлено НКТрудом, так например, на Урале эти расстояния доходят до 7,5 *км*, в БССР — 9 *км*, в Вятской губ.— даже 15 *км* против максимального расстояния 6 *км*, предусмотренного постановлением Наркомтруда. Во многих районах жилищные условия служат серьезным препятствием к организации нормального хода работ. Однако, как ни плохо обстоит дело с обеспечением рабочих на лесозаготовках жилищами, степень удовлетворения и качество жилищ на сплаве в значительной мере хуже. Необходимо,

однако, отметить, что новое строительство жилищ на лесозаготовках дает уже образцы хороших построек как для временных, так и для постоянных рабочих (рис. 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167 и 168).

Питание рабочих. Одним из самых больных мест в деле обслуживания рабочих является вопрос об организации нормального питания рабочих. Совершенно немыслимо думать



Рис. 162. Нормальный барак для лесных рабочих (Марийск. обл.).

о поднятии производительности труда при отсутствии достаточного и здорового питания. В настоящее время рабочие в большинстве случаев питаются индивидуально, т. е. каждый готовит для себя самостоятельно. Коллективное (артельное) питание практикуется редко. Забота о снабжении продуктами питания лежит либо на хозорганах, либо на самих рабочих, и только в Архангельской губернии, а также в отдельных местах Сибири, снабжение рабочих производится через кооперацию. Что касается самого снабжения, то необходимо констатировать, что оно часто происходит с перебоями, качество продуктов не всегда удовлетворительное, пища весьма однообразная. Встречаются даже и такие случаи, когда ра-

бочие, вследствие неудовлетворительного качества питьевой воды, вынуждены бывают пользоваться талым снегом. Естественно, что на почве плохого питания и недоброкачественной воды в ряде районов (Вологодская губ., Сибирь, БССР) среди лесорубов распространяются желудочно-кишечные заболевания. Помимо всех приведенных выше дефектов, отражающихся как на здоровьи рабочих, так и на производительности их труда, нельзя обойти молчанием также и то обстоятельство, с которым комиссия НК РКИ СССР столкнулась в Ленинградской области. Вследствие отхода основных кормильцев семьи на дроволесозаготовки семьи этих рабочих были сняты кооперацией со снабжения на том основании, что продукты питания выдаются рабочим в местах заготовок, часто за несколько сот километров от постоянного местожительства. Такое отношение к семьям рабочих, при полной часто невозможности приобрести продукты в другом месте или получить их от главы семьи, естественно, вызывает недовольство рабочих и заставляет их отрываться от работы в самое горячее время для того, чтобы доставить продукты своей семье.

Б. Организация снабжения.

По мере роста лесной промышленности и вовлечения все больших масс рабочих в лесозаготовки и транспортировку леса, по мере перехода от стародедовских способов эксплоатации леса к более совершенным, и, наконец, в связи с необходимостью оставить населенные места и перейти в мало эксплоатируемые и даже мертвые лесные массивы, вопрос о снабжении лесной промышленности инструментами, предметами оборудования, сплавным инвентарем и хлебофуражем приобретает все большее значение. До сих пор на весьма важное дело снабжения лесной промышленности смотрели как на одну из многочисленных весьма неприятных обязанностей, а плохое исполнение этих обязанностей связывали обычно с общим недостатком различных товаров, и потому на недовыполнение программ по снабжению смотрели как на одно из зол, которое нужно будет когда-нибудь изжить. Работа эта проводилась разрозненно, для ее выполнения в промышленных центрах содержались специальные лица или даже целые аппараты, причем искусство этих представителей лесопромышленных организаций заключалось в том, чтобы своевременно захватить

некоторую долю необходимых инструментов, техноматериалов и т. п. для той организации, которую они обслуживали. Учитывая недостаток этих товаров, по мере возможности, делали запасы, которые во многих случаях значительно превышали необходимую потребность. Другие — менее счастливые—в это время бесплодно обивали пороги учреждений



Рис. 163. Внутренний вид временного барака (Карельско-финская граница).

и трестов в поисках тех товаров, которые часто у соседних лесных трестов отлеживались на складах в избытке. Конечно, имеется множество товаров, производство которых далеко недостаточно для удовлетворения потребности. Однако нарисованная нами картина существовавшей системы снабжения в одинаковой степени была неприемлемой как в отношении тех предметов снабжения, которые производились в достаточном количестве, так и в отношении тех, на которые испытывался голод. Такая система снабжения меньше всего могла быть названа плановой, наоборот, она страдала всеми недостатками и отрицательными сторонами, свойственными капиталистической системе, отягченной к тому же, во многих случаях, недостатком того или иного предмета, необходимого для производства. Даже в отношении снабжения хлебофуражем, которому уделялось больше внимания, так как этот вид снабжения находился под постоянным наблюдением Наркомторга и проводился через

специальную междуведомственную комиссию при ВСНХ, система носила преимущественно ударный характер со всеми недостатками, свойственными такой системе. Между тем, уже в настоящее время лесная промышленность является огромным потребителем различного рода товаров, так, на-



Рис. 164. Помещение для постоянных лесных рабочих (Надеждинск, Петропавловский участок).

пример, для 1928-29 года была выявлена потребность в основных видах снабжения:

хлеба около 7 милл. пудов,
овса около 11 милл. пудов.

Очевидно, что распределение таких количеств хлебофуражных и других товаров должно быть подчинено плановому порядку, обеспечивающему не только более правильное распределение имеющихся товаров, но также и более полное удовлетворение потребностей в соответствии с имеющимися ресурсами. Совершенно естественно, что те дефекты в снабжении, которые до сих пор имели место, и

те последствия, которые неправильное снабжение оказывало на ход лесозаготовок, а также на сплав, которые протекают в строго ограниченное объективными условиями время, обратили на себя внимание, и в поисках той организации, которая взяла бы на себя планирование этого дела, все сошлись на



Рис. 165. Внутреннее устройство в бараке для постоянных рабочих (Надеждинск, Петропавловский участок).

том, что дело снабжения лесной промышленности должно быть сосредоточено в Лесосиндикате. До сих пор, однако, снабженческое дело в Лесосиндикате, по многим причинам, о которых речь будет ниже, находится еще в первоначальной стадии развития, и потому большинство недостатков, о которых речь была выше, в практике снабжения лесной промышленности еще имеет место. Намечаемая реорганизация лесного хозяйства и лесной промышленности не может пройти мимо этого большого вопроса и должна будет внести плановое начало, характерное для всего нашего хозяйственного организма, также и в дело снабжения лесной промышленности.

Выше нами было указано, что снабжение лесной промышленности протекало неорганизованно, причем отсутствие организации нами отмечалось в самой лесной промышленности; необходимо, однако, указать также на то, что если лесная промышленность и получала по отдельным видам техноматериалов и промтоваров некоторые фонды, то эти фонды носили случайный характер — экстра-



Рис. 166. Помещение для трактористов при гараже (Марийская обл.).

ординарное назначение. Выделяемые фонды были весьма недостаточны и в большинстве случаев не удовлетворяли в полной мере потребностей лесопромышленности.

Снабжение лесопромышленных организаций техноматериалами упирается в полное отсутствие данных о потребности и спецификации лесной промышленности. В результате лесные тресты в огромном большинстве случаев вынуждены покупать не то, что им требуется, а то, что рынок может им предоставить. Совершенно естественно, что не-

правильное снабжение отрицательно влияет на производство, качество и себестоимость продукции.

Для устранения этих недостатков Президиум ВСНХ РСФСР постановлением от 17 июня 1927 года предложил подведомственным ему лесным трестам сконцентрировать свое снабжение некоторыми видами оборудования техноматериалами и такелажем внутреннего и заграничного производства в Лесосиндикате. К сожалению, однако, это весьма



Рис. 167. Помещение для лошадей возчиков леса.

важное для правильной организации снабжения постановление не могло быть в полной мере осуществлено по вине самих трестов. Перебои, например, в 1928/29 опер. году объясняются в значительной мере тем, что многие тресты свои заявки предъявили с большим запозданием—к моменту, когда потребность в техноматериалах и сплавном такелаже стала наиболее острой, повидимому, именно тогда, когда все собственные попытки не увенчались успехом. В результате значительная часть лесосплавляющих организаций стала перед угрозой невозможности получения необходимого им металлического такелажа, что грозило срывом сплава; только благодаря принятым энергичным мерам Лесосиндиката и Управления сплавом при ВСНХ РСФСР удалось избегнуть срыва сплавных операций. Лесосиндикат взял на учет все излишки якорей у некоторых лесосплавляющих организаций и у Госпароходств, произвел ремонт старых

якорей и тем самым ликвидировал угрозу, чреватую для всего народного хозяйства большими последствиями. Аналогичная картина имела место также и по пеньковым канатам и стальным тросам. Необходимость срочной переброски такелажа в пункты сплава, естественно, значительно увеличила расходы по доставке, а, следовательно, отразилась и на стоимости сплава. Имело место также значитель-



Рис. 168. Внутреннее устройство помещения для лошадей возчиков леса.

ное недоснабжение л/промышленности черными металлами — проволокой, железом, гвоздями и т. п., в виду чего намеченные рационализаторские мероприятия не могли быть в этом году полностью осуществлены.

Изложенное выше служит лишь подтверждением осознанной уже почти всеми необходимости централизации снабжения лесной промышленности, это положение выдвигается теперь не только лесопромышленными организациями — потребителями, но и поставщиками, как-то: ВМС, ВМТС, Металло-склад, ВТС и др., которые лишь таким путем рассчитывают получить своевременно реальную заявку лесной промышленности и обеспечить себе правильное финансирование заказов. Такая организация снабжения дает возможность контроля над выполнением заказов, а вместе с тем постепенно прекратится шум, который ежегодно поднимается вокруг снабжения лесозаготовок и особенно сплава.

В снабжении лесной промышленности предметами импортного оборудования и техноматериалами наблюдается также весьма пестрая картина. Комиссия НК РКИ СССР, занимавшаяся изучением этого вопроса, констатирует следующее: „Никто не занимается вопросами сопоставления качества оборудования той или иной иностранной фирмы. Заявки от лесотрестов на импортное оборудование поступают недостаточно технически проверенные, не проработанные и по устаревшим каталогам. Не уделяется достаточного внимания перенесению опыта новейших заграничных достижений науки и техники в области машиностроения для лесной и деревообрабатывающей промышленности к нам в СССР. Ввоз оборудования и техноматериалов, производимый по компенсационным лицензиям некоторыми смешанными обществами и организациями, не согласовывается с лесной промышленностью, и потому они часто не соответствуют первоочередным ее потребностям. Никто до сих пор не занимался вопросами ввоза в СССР вместо полных аггрегатов исключительно деталей на предмет их сборки и комплектования из них законченных объектов, а также изготовлениями на заводах СССР недостающих частей.“ Даже в тех случаях, когда тресты предъявляют свои заявки, возникают трудности, которые являются следствием отсутствия руководства, так как один трест требует оборудование одного типа и такой-то фирмы, другой же трест для аналогичной цели требует такое же оборудование, но уже совершенно иного типа и другой фирмы.

Снабжение лесозаготовительных организаций хлебофуражем производится через Центральную междуведомственную комиссию по дрово-лесозаготовкам при ВСНХ РСФСР, а на местах—через областные, окружные и губернские междуведомственные комиссии. В 1928/29 году, в связи с возложением на междуведомственные комиссии всего дела снабжения лесозаготовок хлебофуражем и промтоварами, ответственность за обеспечение снабжения лесозаготовок и сплава с Наркомторга и его местных органов была снята, и в результате в настоящее время можно констатировать, что снабжение производилось несвоевременно и неравномерно. Вопрос о порайонной норме хлебофуража, как указывалось нами при освещении рабочего вопроса, до сих пор не урегулирован и как следствие этого имеем, что у разных организаций при одинаковых условиях работ существуют различные нормы выдачи хлебофуража за выра-

ботку одного кубо-метра дров или лесоматериалов. Порядок распределения хлебофуража, продуктов питания и предметов широкого потребления весьма различен. В некоторых случаях мы встречаемся с кооперацией, которая, по соглашению с лесозаготовительными организациями, принимает на себя снабжение рабочих на лесозаготовках и сплаве; в других местах лесозаготовительные организации имеют



Рис. 169. Внутренний вид кооперативной лавки (Карельско-финская граница).

свой собственный аппарат, имеют место и такие случаи, когда кооперация распределяет одни товары, другие же распределяются лесозаготовителями своим собственным аппаратом. В ряде районов лесозаготовок и сплава кооперативная сеть вовсе отсутствует, нет также и пекарен, и потому лесозаготовительные организации вынуждены в таких районах открывать собственную лавочную сеть и пекарни для снабжения своих рабочих. Что касается взаимоотношений кооперации и лесозаготовительных организаций, то в различных случаях они складываются различно; так, например, Моск.-Казанская жел. дор. непосредственно финансирует кооперацию, в других случаях, как, например, в районе деятельности Северолеса, кооперация финансируется Госбанком и, наконец, в целом ряде районов вовсе никем не финансируется. В последнем случае дело снабжения производится кооперацией за счет своих весьма ограниченных оборотных средств. Естественно,

что в этом случае снабжение является весьма неудовлетворительным, нерегулярным и не обеспечивает рабочих на лесозаготовках и сплаве.

Изложенное выше приводит нас к заключению, что лишь централизация снабжения всех лесозаготовительных организаций инструментами, техноматериалами и оборудованием в Лесосиндикате позволит внести плановость не только в распределение, но и в производство этих предметов, и обеспечит лесной промышленности более полное удовлетворение потребностей, лучшее качество товара и своевременное его получение.

Что касается импортного оборудования и техноматериалов, то в интересах промышленности целесообразно приобретение такового также производить через Лесосиндикат, ибо лишь таким путем мы будем иметь возможность обеспечить получение из-за границы более совершенного по конструкции и по производительности оборудования и технических материалов лучшего качества.[1] Вместе с тем считаем своевременным во всей широте поставить вопрос о том, чтобы оборудование, техноматериалы и инструменты, необходимые лесной промышленности, производились на заводах СССР. Впредь же до организации собственного производства считаем целесообразным вместо импорта полных агрегатов оборудования ввозить исключительно отдельные детали, которые не могут быть изготовлены на заводах СССР. Считаем необходимым в то же время обратить внимание предприятий, изготовляющих инструменты, на весьма неудовлетворительное их качество. Наступило время, когда лесная промышленность, обремененная огромными заданиями, заявляет требование на инструменты, которые должны дать ей возможность наилучшим образом это задание выполнить. И, наконец, особое внимание должно быть уделено вопросу организации снабжения рабочих, занятых на лесозаготовках и сплаве, предметами продовольствия и промышленными товарами. Снабжение это должно быть организовано возможно шире через посредство кооперации за счет специальных фондов, выделенных Наркомторгом по согласованию с заинтересованными наркоматами (рис. 169).

В отдаленные от путей сообщения районы необходимо завоз хлебофуража, продуктов питания, предметов широ-

[1] В настоящее время снабжение производится Союзлесом и Экспортлесом.

кого потребления, инструментов и проч. производить до окончания навигационного периода. Дело снабжения лесной промышленности, на работах у которой только лишь по заготовке и вывозке занято уже свыше 1,6 милл. рабочих, должно быть поставлено на прочных основаниях; существующий же порядок, когда потребности удовлетворяются от случая к случаю, должен быть бесповоротно изжит и заменен плановым порядком, обеспечивающим бесперебойное снабжение и притом товарами лучшего качества.

РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ.

РЕОРГАНИЗАЦИЯ НИЗОВОГО ЛЕСНОГО АППАРАТА ПУТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕСХОЗОВ И ЛЕСПРОМХОЗОВ. [1]

Характерной особенностью нашего лесного хозяйства является его раздельность с эксплоатацией древесины; в соответствии с этим построен и низовой аппарат в лесу — отдельно по административно-лесохозяйственной линии и отдельно по лесозаготовительной.

В настоящее время, когда мы приступаем к рационализации лесного хозяйства и лесозаготовок, мы упираемся в необходимость создания на местах такой формы управления лесным хозяйством и лесозаготовок, которая обеспечила бы возможность полной реконструкции лесного хозяйства на производственных началах и полное объединение процессов лесоэксплоатации (лесозаготовок) с процессами воссоздания насаждений и получением наивысшего дохода с единицы лесной площади.

Рассматривая существующую организацию низового аппарата в лесу и те мероприятия, которые должны быть приняты для реконструкции управления лесным хозяйством и лесоэксплоатацией, мы устанавливаем следующее:

1. Лесничество.

В настоящее время низовой ячейкой лесного хозяйства является „лесничество", в основные функции которого входит: а) охрана лесной территории; б) отпуск леса в соответствии

[1] Основные положения о реконструкции низового аппарата лесоуправления вошли в доклад НК РКИ СССР Правительству. Постановлением СТО от 27 VIII 29 года взамен лесничеств организованы „леспромхозы (и лесхозы), причем последующим постановлением ВЦИК в РСФСР „лесхозы" также переданы в ведение ВСНХ.

с планами хозяйства или особыми распоряжениями вышестоящих органов; в) побочные пользования; г) частичное инкассирование денег за отпускаемый лес; д) лесокультурные работы и разные лесные работы в пределах ассигнований.

Средний размер лесничества (площадь леса) весьма различна и колеблется в зависимости от интенсивности хозяйства, характера и лесистости района; в частности по типичной Ленинградской области средний размер лесничества 39 000 *га*, что составляет на одного техника в среднем от 13 000 до 20 000 *га*.

Такой размер нагрузки, при весьма низкой оплате труда, является совершенно нерациональным и не дает возможности поставить лесное хозяйство на должную высоту.

Лесничество подчиняется непосредственно окружному отделу; штат лесничества обычно состоит из следующих единиц (по данным Ленинградской области):

				Оклад довоен. врем.
Лесничий	1	с окладом 90 руб.		135 руб.
Пом. лесничего	2	по 60 „	120 руб. . .	65 „
Делопроизводит.	1		30 „ . .	40 „
Объездчики .	5	„ 30 „	150 „ . .	35 „
Лесники . . .	16	„ 21 „	336 „ . .	18 „
(В средн.)	25 чел. . . .		726 руб.	

Таким образом, содержание аппарата лесничества обходится, примерно, в среднем в 726 руб. в месяц или 8712 руб. в год (в довоенное время — около 9 000 довоенных рублей).

Помимо административно-технической работы, руководящий аппарат значительно нагружается общественной работой (информационные и отчетные сообщения в РИК'ах, съездах и других советских и профессиональных органах и проч.).

2. Эксплоатация леса.

Эксплоатация леса в лесничествах при современных условиях производится двумя путями:

а) отпуском леса на корне вышеуказанным аппаратом лесничеств;

б) путем разработки леса хозяйственным способом аппаратом лесничеств, в соответствии с положением, утвержденным ЭКОСО РСФСР от 1/X 25 года, — через хозрасчетный аппарат „Лесзага“. [1]

При ведении лесничеством хоззаготовок сотрудники его, привлеченные к работам, получают дополнительное вознаграждение; размер последнего выражается примерно в 30—35% от основной стоимости аппарата лесничества.

При отпуске леса на корне разработка его производится соответствующей лесозаготовительной организацией, которая для этой цели создает, паралелльно с лесничеством, постоянно действующий аппарат, оплачивая его значительно выше, чем оплачивается аппарат лесничества; так, например, производитель работ получает 175 руб. (лесничий 90 руб.), сторож на складе 35 руб. (лесник 21 руб.) и т. д.

Нередко имеют место случаи наличия в одном районе двух или более заготовительных контор (например, в Любанском лесхозе Ленинградской области—5 заготовителей и 5 контор).

Такой порядок эксплоатации лесов является ненормальным. Благодаря существующей структуре лесничества, низкой оплате труда специалистов, плохих бытовых условий, является невозможным при существующем положении создать в низовой ячейке достаточно мощный аппарат с квалифицированным персоналом. С другой стороны, при отсутствии хоззаготовок, значительные кадры технического персонала лесничеств остаются недостаточно использованными, особенно в зимнее время.

Кроме того, лесничий, при настоящем его положении, является в глазах населения чуждым элементом, призванным ставить ему препятствия в свободном распоряжении лесом и не состоящим с ним в производственно-экономических взаимоотношениях, что создает на местах часто совершенно ненормальное положение лесного аппарата.

Присутствие в пределах лесничества особой лесозаготовительной конторы (а тем более нескольких) создает ряд отрицательных явлений: а) параллелизм в работе по определению запасов древесины на отводимых лесосеках (таксация и коммерческий перечет), что обходится весьма дорого; б) создается в лесу два аппарата по охране леса и лесопродукции; приглашается специальный штат техников, без

[1] По РСФСР в настоящее время все лесное дело передано органам ВСНХ и соответственно изменился порядок лесоэксплоатации.

использования свободных сил лесничества, причем зачастую этот техперсонал незнаком с лесохозяйственными вопросами, следствием чего являются лесонарушения, ведение рубок без надлежащего соблюдения интересов лесовозобновления; в) чуждому лесному хозяйству аппарату лесозаготовителя не могут быть поручены сложные рубки (постепенные и друг.), а тем более рубки в порядке мер ухода за лесом, что не дает возможности проведения целого ряда мер по интенсификации лесоэксплоатации.

3. Лесхозы и леспромхозы.

В целях изжития указанных явлений, поднятия лесного хозяйства на подобающую высоту, для развития лесоэксплоатации, в соответствии с потребностью народного хозяйства в древесине,—необходимо произвести коренную реконструкцию всего аппарата лесного хозяйства и взаимоотношений его с лесообрабатывающей промышленностью.

Основной задачей является образование взамен существующей низовой ячейки—лесничества—укрупненной ячейки „лесхоза", а в лесных массивах, приписываемых лесообрабатывающей промышленности, взамен существующих там лесничеств и лесозаготовительных контор трестов,—„леспромхозов"; в основу организации лесхоза и леспромхоза должно быть положено следующее:

а) лесхоз (леспромхоз) является органом, ведающим всеми хозяйственными операциями на определенной лесной территории (60—100 тыс. *га*), как в лесохозяйственном отношении, так и в отношении лесоразработок, транспорта продукции к основным магистралям, а также хранения и отпуска ее—в соответствии с планом хозяйства и эксплоатации леса, утверждаемым в установленном порядке;

б) лесхоз (леспромхоз) является хозяйственно-самостоятельной единицей с законченным балансом;

в) лесхоз (леспромхоз) управляется партийным управляющим на правах красного директора; штат лесхоза укомплектовывается кадром специалистов, необходимым для ведения хозяйства, намеченного планом.

Лесхозы являются органами НКЗ[1] и находятся в полном его хозяйственном ведении. Хозяйство и лесоэксплоа-

[1] В настоящее время в РСФСР „лесхозы" также переданы в ведение органов ВСНХ.

тация в них ведется по планам, утверждаемым органами НКЗ и планирующими органами. Реализация продукции ведется лесхозами в соответствии с ее назначением и с утвержденным планом реализации через лесоторгующие организации (кооперацию, Лесосиндикат); сырье для деревообрабатывающих предприятий поставляется лесхозами по договорам с потребителями его (непосредственно или через Лесосиндикат).

Леспромхозы являются органами ВСНХ в массивах, приписываемых в долгосрочное пользование лесотрестам по договорам между ВСНХ и НКЗ, и входят самостоятельной хозяйственной единицей в состав треста. Все хозяйственные мероприятия (лесное хозяйство и лесозаготовки) осуществляются леспромхозом по утвержденным в установленном порядке планам.

Выполнение планов лесного хозяйства в леспромхозах контролируется органами НКЗ, производственные же планы по лесоразработкам утверждаются и выполнение их контролируется органами ВСНХ (тресты). Вся лесопродукция этих леспромхозов находится в полном распоряжении треста, заготовляется, транспортируется и реализуется по его распоряжению.

Типовая структура и примерный штат лесхоза (леспромхоза) следующие: территория лесхоза разделяется на „участковые лесничества“ в количестве примерно десяти, с площадью леса примерно до 10 тыс. *га*; управляются они „участковыми лесничими“, являющимися фактически производителями работ как по всем лесохозяйственным работам, так и по лесоразработкам.

Примерный штат лесхоза (леспромхоза) следующий:

Лесхоз (леспромхоз):

Управляющий (парт. раб.) .	1	оклад	225	руб.
Зам. управляющего (спец.) .	1	„	250	„
Специал. 1—3 в среднем 2 .	2	„	400	„
Бухгалтер	1	„	200	„
Счетоводы 1—3 в среднем .	2	„	200	„
Конторщики	3	„	200	„
Делопроизводитель (и завхоз)	1	„	80	„
Машинисток 1—2	1	„	60	„
Сторож	1	„	35	„
Конюх	1	„	45	„
	14 чел.		1690	руб.

Участковое лесничество:

Участковый лесничий . . .	1	оклад	150	руб.
Конторщик	1	„	60	„
Техник (ст. десятник) 1—2 .	1	„	100	„
Конюх-сторож	1	„	40	„
Лесники, десятники — в зависимости от размера работ — в среднем 5 . .	5	„	300	„
	9 чел.		650	руб.
Считая в лесхозе 10 участков				
ИТОГО			6 500	руб.
ВСЕГО по лесхозу 104			8 119	руб.
а в год			98 280	„
или с округлением			100 000	„

4. Основные преимущества лесхоза и леспромхоза.

Сопоставляя новую лесную низовую ячейку — лесхоз и леспромхоз с лесничеством и лесозаготовительной конторой (в основных моментах), мы видим следующее:

а) в лице лесхоза (леспромхоза), прежде всего, создается единый постоянный хозяин в лесу, и существующая вакханалия в лесоэксплоатации в дальнейшем не будет иметь места;

б) лесхоз (леспромхоз), как мощная экономическая единица, имеет хороший, квалифицированный аппарат, который практически может вести рациональное лесное хозяйство во всех его частях, включая лесоразработку;

в) являясь хозрасчетной организацией, лесхоз (леспромхоз) имеет достаточно гибкий аппарат и легко может быть приспособлен для весьма интенсивного хозяйства, чем максимально обеспечивается быстрое осуществление всех намечаемых (и могущих быть намеченными) мероприятий по рационализации лесного хозяйства и лесозаготовок и максимального увеличения лесного дохода;

г) постоянная и единая организация — лесхозов (леспромхозов) уничтожает вредную чересполосицу в лесозаготовительных работах на значительной территории, а также изживает параллелизм и недоразумения в целом ряде операций (как-то: таксация леса, очистка вырубок и др.);

д) лесхоз (леспромхоз) позволяет в максимальной степени использовать как лесоводов, так и лесных специалистов-практиков, планомерно распределяя их работу в течение всего года в зависимости от характера и сезонности работ;

е) лесхоз (леспромхоз) позволит в широком масштабе реализовать переход от отпуска леса на корне к отпуску его в готовом виде, чем будет достигнуто значительно более рациональное использование древесины; особенно это относится к отпуску леса крестьянскому населению; одновременно должны уменьшиться лесонарушения, в частности — самовольные порубки;

ж) осуществляя полный цикл работ по лесному хозяйству и лесоэксплоатации, лесхоз (леспромхоз) имеет широкую возможность осуществить создание постоянных кадров лесных рабочих, т. е. лесного пролетариата, и реально итти по намеченному пути индустриализации лесного хозяйства;

з) лесхоз (леспромхоз), руководимый партийным директором (управляющим), будет представлять собою вполне авторитетный орган в глазах населения, которое, в связи с этим, несомненно, резко изменит свое отношение к лесу как государственному имуществу и к лесному хозяйству как важной отрасли народного хозяйства. Авторитет лесного аппарата увеличится еще тем, что ему будет предоставлено право (в пределах соответствующих законоположений) самостоятельного разрешения ряда вопросов, переносимых в настоящее время в высшие инстанции (по удовлетворению различных местных нужд, по вопросам побочного пользования и т. п.).

5. Экономия в стоимости аппарата.

Особо необходимо отметить вопрос о сравнительной численности и стоимости аппарата лесхоза (леспромхоза) и существующих аппаратов лесничества и лесозаготовительных контор. Конкретно этот вопрос проработан по Ленинградской области, по данным местных организаций (Севзаплеса и Обллесотдела) и по Нижегородской губернии, по данным акционерного общества „Нижкапстрой".

Результаты подсчетов следующие:

I. По Ленинградской области:

а) по расчетам Обллесотдела:

Стоимость аппарата (зарплата) лесного ведомства, включая лесзаги на 1928/29 год, составляют . 4 086 000 руб.

Стоимость аппарата лесозаготовителей (зарплата) на основании данных ОблРКИ составляет на 1928/29 год	5 970 000 руб.
Итого	10 056 000 руб.
Стоимость всего аппарата при организации 100 лесхозов ориентировочно исчисляется	8 896 000 руб.
Что дает экономии	1 160 000 "
	или 11,5%;

б) трест Севзаплес взял для сравнительного расчета один район (Коневский), где теперь имеется 19 лесничеств и 17 лесозаготовительных контор и где предположено организовать 4 лесхоза:

Стоимость лесного аппарата составляет	242 908 руб.
" лесозаготовительного аппарата	207 521 "
Итого	450 429 руб.
Стоимость организуемых 4-х леспромхозов составляет	403 120 руб.
Что дает экономию в размере	47 809 "
	или 10,5%.

II. По Нижегородской губернии:

Нижкапстрой составил сравнительный расчет по ныне существующему Лысковскому лесхозу, который образован из 3 лесничеств и в котором раньше работал трест Волгокаспийлес. Расчет составлен по фактическому материалу и дает следующий результат:

Стоимость аппарата 3 лесничеств	25 019 руб.
" " (местн.) Волгокаспийлес	58 800 "
Итого	83 812 руб.
Стоимость аппарата лесхоза	77 980 "
Что дает экономии	5 839 "
	или около 7%.

При этом не приняты во внимание расходы по районной конторе Волгокаспийлеса в части, падающей на данный лесхоз; при учете этих расходов % экономии должен повыситься.

По проработке проекта Севзаплеса и Ленинградского ОБЛО, в отличие от их проектов, группа НК РКИ СССР наметила создание в области примерно 75—78 лесхозов (леспромхозов).

Ориентировочная стоимость аппарата этих лесхозов составит 7 800 000 руб. против стоимости аппарата лесного хозяйства и лесозаготовительного в 10 056 000 руб., что может дать экономию в сумме 2 256 000 руб. или, примерно, 20%.

Приведенные данные показывают, что во всех случаях имеется экономия в стоимости аппарата при одновременном повышении квалификации аппарата лесхозов, повышении среднего заработка и общем сокращении числа сотрудников. Так, по конкретным данным Нижкапстроя, имеем:

а) сокращение числа сотрудников со 149 чел. (в лесничествах и лесконторах) до 126 чел. (в лесхозах), т. е. на 16%;

б) повышение среднего месячного заработка одного сотрудника с 24 руб. 50 коп. (в лесничествах) до 52 руб. 80 коп. (в лесхозах), т. е. на 116%.

Во всех указанных случаях не учитывается экономия от ликвидации за ненужностью ряда комиссий и т. п. учреждений (напр. лесосечной комиссии), а также от сокращения руководящих аппаратов организаций, что трудно поддается подсчету в настоящее время, но несомненно будет иметь место.

6. Упрощение порядка отпуска леса.

Существующий до настоящего времени порядок ежегодного предоставления лесным организациям лесосечного фонда путем его планового распределения в дальнейшем терпим быть не может, как весьма сложный и совершенно нерациональный с точки зрения правильной постановки организации лесоэксплоатации. Этот порядок должен быть заменен твердым разграничением районов деятельности основных лесозаготовителей — ВСНХ (в лице лесных трестов), НКЗ и НКПС, которым определенная лесная территория приписывается в долгосрочное пользование. [1]

Организация лесхозов и леспромхозов и твердое разграничение районов деятельности основных лесозаготовительных организаций чрезвычайно упростит порядок отпуска леса. Сложный и длительный путь прохождения заявок лесозаготовителей на лесосечный фонд через местные и центральную лесные торговые комиссии с обратным прохождением нарядов от Центра на места — совершенно отпадает,

[1] По РСФСР в настоящее время имеются лишь два основных заготовителя: органы ВСНХ и НКПС.

так как лесозаготовительным организациям всегда будет известен размер находящейся в его распоряжении годичной лесосеки, на которой он должен базировать свой производственный план. Если в соответствии с определенным заданием Центра лесозаготовители должны расширить свои программы лесозаготовок до размеров, превышающих годичную лесосеку, то возникает лишь вопрос о разрешении сверхсметных рубок, размер коих может быть определен без затруднений. Разрешение этих вопросов должно быть предоставлено Областным исполнительным комитетам, если они касаются одногодичной сверхсметной лесосеки; в случаях же необходимости сверхсметных рубок на больший период времени или при повторных сверхсметных рубках в пределах данного ревизионного периода (10 лет) — вопрос должен быть перенесен в Центр на утверждение ЭКОСО. Указанным порядком в значительной мере разгрузится работа Центра и расширится компетенция областных органов. В связи с этим должны быть ликвидированы как Центральная, так и местные лесные торговые комиссии, с одновременной передачей вопросов по регулированию лесоотпуска областным исполнительным комитетам (плановым комиссиям).

7. Проект основных пунктов „Положения о лесхозах“. [1]

1. В целях рационализации методов ведения лесного хозяйства и лесоразработок, усиления использования лесных запасов, а также максимального удовлетворения древесиной лесопотребителей и лесной промышленности производится реконструкция низового лесного аппарата — лесничеств.

2. В основу реконструкции должны быть положены:

а) укрупнение первичного звена низового лесного аппарата (лесничеств) путем создания взамен лесничеств советских лесных хозяйств (лесхозов);

б) расширение прав и придание большей самостоятельности в работе низовому лесному аппарату путем перенесения на разрешение лесхозов ряда вопросов, разрешаемых ныне окружными (областными) лесотделами;

---

[1] Эта первоначальная основная наметка была в дальнейшем разработана подробнее и затем оформлена в виде „Положения“ о леспромхозах и лесхозах.

в) организация работ и аппарата лесхозов на производственных началах, путем включения в обязанности лесхозов разработки их аппаратом лесосеки, назначаемой в рубку с отпуском лесопотребителям лесного сырья в готовом виде.

3. Существующие лесничества должны объединяться в лесхозы, исходя из соображений: а) однородности экономических и лесохозяйственных условий; б) экономического тяготения их как в производственном отношении, так и в отношении рынка сбыта; в) наилучшего обслуживания крестьянского населения, и г) удобств управления.

4. Размер площади лесхоза устанавливается в зависимости от интенсивности принятых в нем форм хозяйства и сложности производственно-заготовительных работ.

5. На лесхоз возлагается:

1) В лесохозяйственном отношении: а) управление лесным фондом, его охрана и ведение в нем хозяйства; б) составление операционных и перспективных планов хозяйства; в) подготовка леса к отпуску; г) подготовительные работы по лесоустройству и изучение лесоэкономических условий; д) лесовозобновление; г) организация побочного пользования.

2) В лесозаготовительном отношении: а) обследование лесосечного фонда с точки зрения лесозаготовительной (одновременно с подготовкой леса к отпуску); б) составление перспективного и годового производственно-финансовых планов; в) производство всех лесозаготовительных и лесотранспортных работ, сплава, хранения и сдачи лесопродукции; г) организация рабочей силы; д) организация административно-технического аппарата, учета и отчетности.

6. Финансирование лесхоза производится: а) из ассигнований, отпускаемых по бюджету; б) из средств окружного Лесного отдела.

7. Реализация заготовленной продукции лесхоза производится в соответствии с планом реализации, утвержденным при утверждении производственно-финансового плана. В плане реализации устанавливается количество лесопродукции, подлежащее отпуску местному населению и на местные нужды, каковая лесопродукция реализуется распоряжением лесхоза в соответствии с существующими законоположениями. Остальная лесопродукция отпускается лесхозом по распоряжениям (нарядам) окружного (областного) лесного отдела.

8. Лесхозы разделяются на участковые лесничества, а последние — на объезды.

9. Во главе лесхоза стоит управляющий лесхозом,

имеющий общее хозяйственное и административно-политическое руководство его деятельностью и действующий согласно особого Положения. Помощником управляющего лесхозом является специалист (старший лесничий), осуществляющий руководство деятельностью лесхоза в производственно-техническом отношении.

Кроме того, в штате лесхоза состоят специалисты: по лесохозяйственной части и по лесозаготовительной части. Штат лесхоза — технический, счетный и канцелярский — определяется в зависимости от объема и сложности работ. Система учета и делопроизводства должна быть организована в лесхозе таким образом, чтобы в максимальном размере освободить участковых лесничих от канцелярско-счетной работы.

10. Управляющий лесхозом, на основе директив и распоряжений окружного (областного) лесотдела, ведет самостоятельно всю оперативную и административную работу по лесхозу и распоряжается всем вверенным ему имуществом.

11. Лесхоз ведет самостоятельно законченное счетоводство и составляет годовой баланс и отчет, а также сообщает периодические сведения окружному (областному) лесотделу о своей деятельности по установленной форме.

12. Во главе участкового лесничества состоит участковый лесничий, являющийся техническим производителем работ как лесохозяйственного, так и лесозаготовительного характера, согласно планов и заданий лесхоза.

Ближайшее руководство работами, как лесохозяйственными, так и лесозаготовительными, в пределах объезда производится объездчиками; для выполнения счетно-конторской работы в распоряжении участкового лесничего имеется конторщик.

В случае производства в учлесничестве работ лесохозяйственного или лесозаготовительного характера, значительных по объему и сложных по технике производства, в штат учлесничества могут включаться соответствующие техники или десятники.

Примечание. Применительно к настоящему проекту „Положения“ конструируется и леспромхоз, причем порядок подчиненности его относится соответственно к тресту [вместо окружного (областного) лесотдела для лесхоза].

РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ.

А. Кадры специалистов и их подготовка.

Вопрос о кадрах специалистов, которые могли бы принять на себя руководство работой на предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности и выполнение директив регулирующих органов, стал серьезной самостоятельной проблемой, требующей специального внимания и изучения. В последнее время внимание широких кругов работников лесного хозяйства и лесной промышленности ходом развития этих отраслей народного хозяйства привлечено к этой проблеме, и все настойчивее становится необходимость дать на предприятия подготовленных специалистов. Необходимо признать, что до сих пор в этом вопросе проявлена недопустимая медлительность. Огромный размах, который в течение ближайшего пятилетия намечается перспективным планом, застает лесную промышленность в этом отношении совершенно неподготовленной; потребность в работниках различных специальностей остро ощущается уже теперь, а подготовка новых кадров требует не только расширения сети учебных заведений и увеличения выпуска существующими, но, что особенно важно, для подготовки специалиста, который мог бы принять на себя ответственность за те огромные вложения, которые намечаются в капитальное строительство, за правильное проведение директив партии и правительства по рационализации производственных процессов и организационных форм, необходимо время, которое выходит из рамок пятилетнего плана. При этом необходимо помнить, что без практического, хотя бы небольшого стажа, такой лесовод, инженер и экономист оказываются мало подготовленными для охвата тех задач, которые выдвигаются быстрым темпом нашей хозяйственной жизни, а тем более

не могут принять на себя разрешения этих задач, хотя бы в условиях работы на местах.

Ближайшие годы пятилетки во всей остроте поставят перед нами вопрос о недостатке руководящего персонала. тем более, что, кроме сооружения большого числа заводов лесопильных, фанерных и деревообделочных, последними правительственными распоряжениями декретирована коренная реорганизация всего лесного хозяйства. Переход от лесничеств к более сложной организационной структуре, связанной с рациональными методами лесного хозяйства, переход к более совершенным способам работы и замене мускульного труда механическими двигателями на сплаве, исследование сплавных путей, их мелиорация и т. п., которые до сих пор или вовсе не производились, или производились в крайне ничтожных размерах, запроектированы теперь в широких масштабах и требуют также специалистов соответствующей квалификации.

Таким образом, в настоящее время стоит задача исправить те ошибки, которые были допущены, и по мере возможности форсировать подготовку кадров в соответствии с намечающимися потребностями, учитывая необходимость заполнения той бреши, которая неминуемо должна образоваться на протяжении ближайшего времени.

Основной задачей является постановка правильного и достаточно полного учета имеющихся специалистов. До сих пор, однако, это дело не получило должного разрешения; полной картины, всесторонне освещающей наличие, потребность и возможность подготовки инженерно-технического персонала, не имеется; нет также данных, характеризующих практический стаж наличного персонала.

Во всей остроте вопрос о кадрах стал лишь в 1928 году, когда впервые из области общих рассуждений перешли на путь практической постановки вопроса о наличии, потребности и подготовке специалистов различных квалификаций.

Под влиянием объективных условий и общественные организации и печать забили тревогу, стали выдвигать на первый план этот вопрос и освещать те мероприятия, которые осуществляются и должны быть осуществлены для устранения возможных затруднений.

Каково же в действительности положение? В какой мере насыщены наши предприятия специалистами? Каков состав этих специалистов? И, наконец, что нужно сделать, чтобы пополнить недостаток в специалистах?

По данным специального учета технического персонала, произведенного Главлесбумом в 1927/28 году, в лесной промышленности работало 2158 чел. техноперсонала, из них: деревообделочников — 1406 чел., или 65,2% от всего числа, механиков и теплотехников — 454 чел., или 21,2%, электриков — 19 чел., т. е. 1,3%, строителей — 166 чел., или 7,8%, и химиков — 93 чел., или 4,5%.

По квалификации этот кадр технических работников распределялся следующим образом:

Инженеров	17%	или 0,51%	от общего числа постоянных рабочих
Техников	22%	„ 0,67%	„ „ „ „ „
Практиков	61%	„ 1,67%	„ „ „ „ „

Если обратиться специально к лесозаготовкам, то насыщенность на этом участке работ техническим персоналом оказывается прямо ничтожной, так как на каждые 100 тыс. *куб. м* заготовленной древесины числится:

Инженеров	0,1 чел.
Техников	0,25 „
Практиков	2,19 „

Удельный вес каждой группы специалистов от всего числа инженерно-технических сил, занятых на лесозаготовках, представлялся в следующем виде:

Инженеров	4%
Техников	10%
Практиков	86%

Приведенные данные в достаточной мере характеризуют положение вещей, особенно, если принять во внимание, что в данный учет вошел весь технический персонал, занятый как в производстве на предприятиях, так и в управленческих аппаратах. По сведениям ВСНХ РСФСР общее число специалистов, занятых в промышленности, по месту работ распределялось следующим образом:

	Инженеров.	Техников.	Практиков.
В правлениях	60%	43%	8%
На заводах	32%	40%	55%
В районах	8%	17%	37%
	100%	100%	100%

Отсюда видно, что на командных должностях по техническому руководству на предприятиях промышленности до сих пор главную роль играют практики. Роль их и удельный их вес будет тем больше, чем дальше мы будем удаляться от управленческих органов и приближаться к фабрикам, заводам, лесозаготовительным районам и участкам. Что же касается инженеров, то здесь как раз обратное явление — 60% всего числа инженеров заняты в правлениях, на заводах 32% и в районах лишь 8%.

Располагая приведенными выше весьма неполными данными по лесной промышленности ВСНХ, мы должны констатировать, что по линии НКЗема, НКПС и др. лесопромышленных и самоснабжающихся предприятий подобного учета произведено не было и потому нет возможности дать сводные данные по всему лесному хозяйству и лесной промышленности в целом. Однако отдельные указания позволяют сделать вывод, что обеспеченность их техперсоналом, не выше, чем в лесной промышленности, а по квалификации уровень приблизительно один и тот же.

Очевидно, что с таким руководящим персоналом, состоящим преимущественно из практиков, накопивших опыт на предприятиях довоенной лесной промышленности, произвести техническую революцию в лесной и деревообрабатывающей промышленности невозможно. Между тем, размах намеченного роста в ближайшее пятилетие выдвигает необходимость дать промышленности достаточное число широко образованных, знакомых с новейшими достижениями мировой науки и техники инженеров и младший технический персонал.

Потребность в специалистах на ближайшее пятилетие по всему СССР определяется в следующих цифрах:

1. Для деревообделочной промышленности:

а) инженеров-деревообделочников 1426 чел.
б) техников „ 1607 „

2. Для лесозаготовок:

а) инженеров . . . . 1964 чел.
из их числа:
для лесоэксплоатации . . . . . . 675 чел.
для лесомелиоративных работ . 1119 „
для лесотранспорта . . . . 170 „
б) техноруков . . . . 1530 „

из их числа:

для лесоэксплоатации . . . . . 1023 чел.
для лесомелиоративных работ . 246 „
для лесотранспорта . . . . . . 261 „

3. Для сплава древесины:

а) инженеров-мелиораторов-сплавщиков . 400 чел
б) техников „ „ 800 „

4. Для лесного хозяйства:

а) специалистов с высшим образованием 1382 „
б) „ со средним „ 2755 „

5. Для экономических работ по лесному хозяйству, лесной промышленности и торговле:

а) специалистов с высш. образов. для ТНБ 518 чел.
б) прочих лесоэкономистов с высш. образов. 1168 „

6. Для лесохимии и углежжения:

а) инженеров . . . . 95 чел.
б) техников . . . . 15 „

Из приведенного перечня специалистов различной квалификации и специальностей видно, что лесному хозяйству, лесной, деревообрабатывающей промышленности и торговле необходимо:

а) лиц с высшим образованием . . 6953 чел.
б) „ со средним „ . . 6707 „

Если же при этом учесть потребность в специалистах и бумажной промышленности, то общее число необходимых специалистов будет равно:

а) лиц с высшим образованием . . 7118 чел.
б) „ со средним „ . . 6943 „

не считая при этом прочих специалистов, как-то: механиков, теплотехников, электриков, строителей и др., которые должны подготавливаться в учебных заведениях, не связанных непосредственно с лесной промышленностью.

В какой мере эта потребность в специалистах может быть удовлетворена, видно из доклада Наркомпроса РСФСР, по которому продукция учебных заведений за это время определяется:

а) лиц с высшим образованием . . 4348 чел.
б) „ со средним „ . . 3578 „

Следовательно, очевидно, что потребность в специалистах может быть удовлетворена лишь в отношении лиц с высшим образованием приблизительно на 61% и в отношении лиц со средним образованием в размере лишь около 52%, т. е. дефицит к концу пятилетия будет равен:

а) лиц с высшим образованием . . 2770 чел.
б) „ со средним „ . . 3365 „

После составления приведенных заявок на специалистов произошло значительное увеличение (на 50%) лесозаготовительной программы и заданий лесной промышленности, а также издано постановление СТО о полной реорганизации лесного хозяйства. Все это вносит значительные изменения в исчисление потребных кадров в сторону увеличения, почему приведенные цифры принимаются лишь как ориентировочный минимум.

Можно считать, что дефицит в действительности будет не менее:

а) лиц с высшим образованием около 4905 чел.
б) „ со средним „ „ 5450 „

Имеющиеся данные показывают, что наиболее дефицитными специальностями высшей квалификации являются:

а) инженеры-лесотехнологи для деревообрабатывающей промышленности;
б) инженеры по лесозаготовкам и лесному транспорту;
в) инженеры по мелиорации сплавных путей и эксплоатации;
г) лесоэкономисты по лесной промышленности.

Дефицитными специальностями по среднему образованию являются:

а) техники для деревообрабатывающей промышленности;
б) техники-лесозаготовители и лесотранспортники;
в) техники по водной мелиорации и по водному транспорту.

Особенно велика потребность в специалистах первых двух категорий обоих квалификаций.

Необходимо отметить, что не по всем специальностям ведется подготовка в настоящее время, т. е. для получения

среднего образования, например по технике лесозаготовок, лесотранспорта, водной мелиорации и водному транспорту учебных заведений вовсе не имеется, а в отношении высшего образования подготовка ведется в недостаточных размерах.

По пятилетнему плану НКПроса намечено следующее развертывание сети высших лесных учебных заведений:

1. Реорганизация Ленинградского лесного института из двухфакультетного в трехфакультетный вуз с образованием нового инженерного факультета в составе отделений: транспортно-заготовительного, водно-мелиоративного, торфяного.

2. Открытие в Архангельске лесотехнического института в составе 5 отделений: лесоэксплоатационного, транспортно-заготовительного, лесоэкономического, лесомеханического и лесохимического.

3. Открытие в Казанском институте с.-х. и лесоводства на лесном факультете отделения лесного водного транспорта.

4. Открытие на лесопромышленном факультете Уральского политехнического института двух новых отделений — лесомеханического и лесохимического,

5. Открытие в Омске в Сибирском институте с.-х. и лесоводства на лесном факультете и в Дальневосточном гос. университете двух лесопромышленных отделений.

По линии среднего лесного образования мероприятий по расширению сети лесных техникумов намечено не было.

Что касается этого расширения сети учебных заведений, то необходимо констатировать, что расширение это совершенно недостаточно, так как даже увеличенный выпуск следующей пятилетки меньше потребности текущей пятилетки.

Несмотря на открытие этих новых отделений, прием в лесные вузы был увеличен весьма незначительно, и вузы работают при недогрузке. Учитывая затруднительность значительного увеличения сети лесных учебных заведений, в ближайшее же время необходимо добиться полного и максимального использования существующих, возможно более полной нагрузки вновь открываемых учебных заведений и ускорения развертывания старших курсов на новых отделениях, что позволит получить новые выпуски еще в пределах пятилетки.

Для полного покрытия дефицита в лицах с высшим образованием необходимо в текущую пятилетку, кроме загрузки учебных заведений:

а) открыть подготовительные курсы с полугодичным сроком обучения для переподготовки 400 человек с лесохо-

зяйственным образованием; б) провести через специальные подготовительные курсы (полгода-год) тех инженеров, экономистов и практиков, которые будут получать работу по ТНБ, в количестве не менее 500—600 человек; в) открыть курсы (двухлетние) по переподготовке практиков по сплаву, через которые необходимо пропустить не менее 500 человек.

Очередной задачей, разрешение которой не следует откладывать, является открытие в Москве специального лесотехнического института, который позволит несколько смягчить тот дефицит в специалистах, который был выявлен. Со средним образованием для нужд лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности дело обстоит еще хуже, хотя разрешение этого вопроса значительне легче, тем более, что пути его решения были намечены постановлением Коллегии НК РКИ СССР от 12 апреля 1929 года.

Для среднего лесного образования был указан путь специализации, так как до настоящаго времени почти все 26 лесных техникумов являются лесохозяйственными учебными заведениями универсального типа. Развернутая сеть техникумов, построенная применительно к принципу районирования, позволяет разрешить вопрос о новых учебных единицах в порядке открытия специальных отделений: по лесозаготовкам, лесопилению, водному транспорту и других с наименьшей затратой для бюджета в порядке переложения большой части расходов на специальные средства лесных техникумов.

Это способ решения вопроса о кадрах специалистов средней квалификации должен быть осуществлен немедленно.

Общий размер минимальных мероприятий по среднему образованию должен быть следующий:

а) открыть курсы по подготовке техников для деревообделочных предприятий в количестве не менее 1400 человек; б) в существующих техникумах открыть лесотранспортные отделения с общим выпуском не менее 300 чел.; в) открыть отделения по сплаву в техникумах на 400—450 человек; г) открыть отделения по механической обработке дерева с выпуском до 300 человек; д) открыть курсы по подготовке сплавщиков на 500 человек, и, наконец, е) открыть курсы по переподготовке практиков на 850 чел.

Однако все эти мероприятия не ликвидируют полностью дефицита в пределах текущей пятилетки, и всем хозяйственным организациям надлежит широко использовать тип

„заочного обучения“, пока почти игнорируемый в области лесного образования, несмотря на наличие опыта в области технического образования. По своей дешевизне и большому количеству лиц, могущих быть втянутыми в обучение, этот вид образования при дополнении его практикой может быстро дать реальные результаты.

Кроме всего этого необходимо приближение учебных заведений к лесной промышленности, в ведении которой в настоящее время находятся огромные лесные массивы, большинство деревообрабатывающих предприятий и руководство всем сплавом по СССР, как по линии активного участия представителей промышленности в управлении учебными заведениями, так особенно по обеспечению учащихся производственной практикой.[1]

Помимо этих мероприятий, имеющих целью увеличить пропускную способность наших специальных учебных заведений и предусматривающих расширение сети, необходимо остановить внимание на тех моментах, которые должны обеспечить более правильное руководство работой в этих учебных заведениях и создать нормальные условия для учащихся как во время их пребывания в стенах, так и по выходе из него — на производстве.

В этом отношении необходимо:

а) учебные планы и программы вузов и техникумов переработать в смысле их приближения к запросам промышленности и сократить срок обучения в них;

б) лесные вузы и техникумы перевести из разряда сельскохозяйственных в разряд индустриальных и на них распространить все особенности комплектования, финансирования и управления, применяемые в индустриальных вузах;

в) на лесные вузы распространить все мероприятия по улучшению быта учащихся, которые имеют место в индустриальных вузах;

г) чтобы молодые специалисты на производстве были использованы непосредственно по прямому назначению и соответственно своей специальной подготовке.

Для обеспечения преподавательских кадров необходимо использовать наиболее квалифицированных работников промышленности по их специальности.

---

[1] В настоящее время происходит передача многих учебных заведений ВСНХ.

На ряду с подготовкой технического персонала такое же серьезное место в деле рационализации лесной промышленности занимает вопрос о подготовке квалифицированной рабсилы.

В настоящее время удельный вес квалифицированных рабочих по отношению к общему списочному числу постоянных рабочих составляет около 30%. В связи с реорганизацией производства и введением в широких размерах механизации производственных процессов удельный вес квалифицированных рабочих должен быть к концу пятилетия увеличен не менее чем на 40%. В соответствии с этим общая потребность в квалифицированной рабсиле, как по ВСНХ, так и по другим ведомствам определяется приблизительно в 59 000 человек, из коих 60% высококвалифицированных и 40% массовой квалификации. Для лесозаготовок потребуется также значительное число обученных рабочих.

Подготовка квалифицированной рабочей силы в настоящее время промышленностью производится через школы фзу, бригадно-индивидуальное ученичество, а в последнее время в порядке организации курсов по повышению квалификации взрослых рабочих.

По данным ВСНХ и ЦК деревообделочников на 1927/28 год сеть школ фзу по промышленности могла дать за пятилетие лишь всего около 2000 человек квалифицированных рабочих. Если это количество увеличить даже вдвое за счет бригадно-индивидуального ученичества и курсов по подготовке взрослых рабочих, то все же очевидно, что темп подготовки сильно отстает от той потребности, которая по плану развития лесной промышленности будет предъявлена жизнью.

В виду этого подготовка кадров квалифицированных рабочих на лесозаготовках должна быть проведена через соответствующую сеть краткосрочных курсов. Однако сеть курсов не сможет охватить достаточно широких контигентов, почему на ряду с мероприятиями необходимо развертывать и массовое производственное просвещение рабочих в его различных формах (цикловые курсы по узким специальностям и отдельным производственным вопросам, лекции, производственные кружки, заочное обучение и т. д.).

К этому делу технического образования и воспитания рабочих должны быть широко привлечены профессиональные клубные организации, а также инженерно-технические

силы. Лишь при условии напряжения всех сил и предоставлении необходимых средств — эта задача может быть выполнена своевременно, выполнение же ее предопределяет возможность осуществления намеченного плана развития лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Б. Научно-исследовательское, учебно-опытное и опытно-показательное дело.[1]

„Широкое развитие сети научно-исследовательских индустриальных институтов и фабрично-заводских лабораторий, решительное приближение академической научной работы к промышленности и к сельскому хозяйству, самое широкое использование западно-европейского и американского научного и научно-промышленного опыта, тщательное изучение всех новейших открытий и изобретений, новых индустрий, нового сырья, новых материалов и т. д., а равно новых организационных форм должно быть поставлено как очередная задача дня. Необходимо при этом не останавливаться перед затратами на опыты по проведению улучшенных методов производства, всемерно поддерживая при этом инициативу как рабочих, так и техников-инженеров". Так XV съезд Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) определил основные направления работы научно-исследовательских организаций.

Еще в начале текущего столетия развитие отдельных отраслей народного хозяйства зависело в значительной мере от случайных изобретений отдельных лиц и рационального использования этих изобретений, причем в условиях капиталистического строя многие ценные открытия или совершенно не находили применения, или надолго задерживались заинтересованными группами промышленников.

В условиях построения планового хозяйства прогресс техники не может базироваться на элементе „случайности", а должен опираться на творческую коллективную инициативу людей, в достаточной мере научно-подготовленных для постоянной опытно-исследовательской работы, направленной на наиболее рациональное использование материальных ценностей.

---

[1] Составлено на основании материалов Госплана СССР и предварительного ознакомления с положением научно-исследовательского учебно-опытного и опытно-показательного дела комиссией НК РКИ СССР при обследовании лесного хозяйства и лесоэксплоатации.

Условия социалистического развития народного хозяйства открывают совершенно отличные от капиталистических условий перспективы использования научно-исследовательских достижений. Здесь мы, благодаря наличию методов государственного планирования, регулирования развития народного хозяйства имеем колоссальные преимущества в смысле повышения эффективности отдельных достижений, путем планового внедрения их в отдельные отрасли народного хозяйства. Правильная организация и соответствующее направление работы научно-исследовательских и опытных учреждений позволят добиться необходимого производственного эффекта отдельных отраслей народного хозяйства (с переводом их на твердую научную базу).

Индустриализация народного хозяйства СССР, ускорение темпа развития отдельных отраслей народного хозяйства. оптимальное сочетание между производством и потреблением, выполнение в целом пятилетнего плана требуют форсирования развития тех наиболее отсталых отраслей народного хозяйства, которые могут затормозить темп его развития.

Лесное хозяйство и эксплоатация лесов в современном их состоянии полностью не обеспечивают потребности отдельных отраслей народного хозяйства в древесине и ее продуктах.

Общеорганизационные мероприятия смогут дать надлежащий производственный эффект лишь при условии подведения под них солидной научно-технической базы.

Требуется теснейшая взаимная увязка двух производственных начал, ведущих к обеспечению народного хозяйства лесопродукцией. Первое: организация естественно-производственных процессов леса (организация лесной территории в хозяйственные единицы, составление планов хозяйства, в целях использования накопленных запасов и сохранения и использования восстановительных и производственных способностей леса как природного организма) и второе: организация промышленной эксплоатации лесных пространств на научно-технической базе путем широкого охвата всех производственных процессов научно-исследовательской, опытно-показательной и учебно-опытной деятельности соответствующих организаций. Все эти задания должны в конечном счете быть подчинены интересам промышленности, строительства, транспорта и в целом — потребностям народного хозяйства.

Осуществление задач, стоящих перед научно-исследовательской, опытно-показательной и учебно-опытной организациями и связанных с лесной деятельностью, разъединено между собой, находясь в ведении различных государственных органов — Наркомзема, ВСНХ, НКПроса.

Каждый из этих наркоматов, в целях подведения научного фундамента под свои хозяйственные мероприятия (а НКПрос—по обеспечению их кадрами лесных специалистов), ведет как опытную, так и научно-исследовательскую работу.

Таким образом широкая опытная и научно-исследовательская работа ведется тремя наркоматами, кроме которых по отдельным вопросам ведется работа НКПросом, Всеколесом, Лесохимом и многими другими.

Переходя к рассмотрению положения работы и ее организации по отдельным Наркоматам, мы встретим большое разнообразие в системе организации, построении органов и сети.

Сеть и ее построение. Лесное опытное дело лесохозяйственного направления прежде всего находится в ведении ряда Союзных наркоматов земледелия (РСФСР, УССР, БССР и ЗСФР) и кроме того в пределах РСФСР в Наркомземах Татреспублики и Карельской АССР).

Наиболее сложная и развитая сеть имеется у НКЗ РСФСР по Управлению Лесами. Положением о лесном опытном деле (4 января 1926 г.) предусмотрена организация Центральной Ленинградской опытной станции, районных (обл., краевых) и местных учреждений (лесничеств и участков).

В сеть входят:

Центральные учреждения.

1. Государственный научно-исследовательский институт лесного хозяйства в Ленинграде.

Областные и краевые учреждения.

2. Центральная лесная опытная станция (ЦЛОС) Московской области в Погонно-лосиноостровском лесничестве.

3. Уральская областная лесная опытная станция в Свердловске.

Местные учреждения.

Северный край:	1. Северное опытное лесничество управления лесами.
Ленингр. область:	2. Сиверское опытное лесничество Г.Н.И И.Л.Х.
Центр.-пром. обл.:	3. Крюковское опытное лесничество управления лесами.
	4. Порецкое оп. лес. Моск. о. ЦЛОС.
	5. Погоно-лосиноостровское оп. лесн. Моск. о. ЦЛОС.
	6. Измайловское оп. лесн. Моск. о. ЦЛОС.
	7. Мытищенское оп. лесн. Моск. о. ЦЛОС.
Западный район:	8. Брянское оп. лесн. упр. лесами.
Центр.-Черноз. р-н:	9. Шиповское оп. лесн. Упр. лесами.
Средне-Волжск. область:	10. Боровое " " " "
Нижне-Волжск. район:	11. Саратовское опытн. лесн., мел. организ. упр. лесами.
	12. Астраханское опытн. лесн., мел. организ. упр. лесами.
	13. Арчадинское опытн. лесн., мел. организ. упр. лесами.
Северокавказск. край.	14. Чернышевское опытн. лесн., мел лесничество.

Остальные районы лесных опытных учреждений управления лесами не имеют.

Однако кроме перечисленных учреждений У. Л. в ЦЧО имеются две лесных опытных станции, находящиеся в ведении НКЗ, но по управлению сельского хозяйства: Моховое опытное лесничество и лесной отдел Каменно-Степной опытной с.-х. станции.

Лесные опытные учреждения НКЗ находятся в ведении двух управлений: лесами и сельского хозяйства.

Местные опытные учреждения У. Л. имеют различную подчиненность: опытные лесничества — управлению лесами через край-обл. лесотделы и не подчиненные лесоотделам лесничества Г. Н. И. И. Л. Х. и ЦЛОС, только через них связанные с управлением лесами. Подсобного органа при управлении лесами — по администрированию и инспектированию по лесному опытному делу не имеется, хотя „Поло-

жением 4 января 1926 г." предусмотрена организация „Бюро по лесному опытному делу".

В 1929 году сеть состояла из:

1 учреждения центрального характера,
2 учреждений областного характера
14 „ местного „
Всего 17 единиц У. Л. и 2 единицы У. С. Х.

По управлению лесами НКЗ Украинской ССР имеется „Бюро по лесному опытному делу".

Опытные лесничества:

1. Дарницкое.
2. Тростянецкое.
3. Велико-Анадольское.
4. Весело-Боковеньковский дендрологический участок (сведения неполны).

Всего 5 единиц.

Белорусская ССР.

Центральным органом является „Центральная лесная опытная станция Белоруссии", которая вместе с тем входит в состав Белорусского научно-исследовательского института сельского и лесного хозяйства им. Ленина в качестве Отдела лесного хозяйства.

Местная сеть представлена 4 единицами:

1. Горецкий лесн. оп. участок (еловый).
2. Велятичский лесн. оп. участок (сосновый).
3. Жорновский „ „ „ (дубово-листвен.).
4. Слепянский „ „ „ (дендр., биолог., и натур.).

Кроме того Горецкое опытное лесничество при ЦЛОСБ.

Всего 6 единиц.

Карельская АССР.

1) Центральная лесная опытная станция НКЗ.
2) Лесная опытная станция ВСНХ.

Закавказская ССР.

Лесное опытное дело находится в начальной стадии организации. Намечены опытные лесничества, заповедники леса и памятники природы.

Проект сети:

Абхазия 1 опытное лесничество.
Грузия 3 „ „ (имеется одно „Горно-оп.“).
Армения 1 „ „ (работа уже ведется).
Азербайдж. 2 „ „
Имеется всего 2 единицы.

Татарская АССР.
(Положение о лесном оп. деле ТатЦИК 12/VII—1926 г.).

Имеется:

1. Бюро по лесному опытному делу в составе Технического совета УЛ ТР.
2. Лесная опытная станция „Татарстан“.
3. Опытное лесничество при станции.
4. Раифское уч. оп. лесничество Казанского ин-та с/х и лесоводства.
5. Лубянское уч. оп. лесничество Лубянского лесного техникума.

Всего 5 единиц.

В то время как первые три организации подчинены непосредственно УЛТР — Раифское уч. оп. лесничество принадлежит Казанскому институту, т. е. органу, находящемуся в ведении Наркопмпроса РСФСР, а Лубянский техникум — ТатНаркомпроса.

ВСНХ СССР:

1. Всесоюзный научно-исследовательский институт древесины и его станции:
2. Северная, Архангельская губ.
3. Уральская.
4. Кавказская.
5. Волжская сплавная станция.

С 1929/30 года открываются 3 станции: Западная, Сибирская и Дальне-Восточная.

Всего 8 единиц.

НКПрос РСФСР. Лесным опытным и научно-исследовательским делом занимаются:

1) Высшие лесные учебные заведения, лесные факультеты и отделения — 8 единиц.

2) Лесные техникумы (опытное дело) — 24 единицы.
3. Лесные низшие проф. школы (оп. дело) — 1 единица.

Наиболее сложно дело обстоит в высших лесных учебных заведениях: в то время как техникумы и профшкола работу ведут только в своих учебно-опытных лесничествах (по „Положению 20 января 1926 г.“), опытно-производственную работу, вузы охватывают и научно-исследовательскую и опытную работу.

1. Из высших учебных заведений сложнее всего организация опытного дела в ЛЛИ, при котором, с одной стороны имеется ГНИИЛХ, обслуживаемый в большинстве преподавательскими силами Лесного института, с другой стороны, кафедры института ведут исследовательскую работу непосредственно, так как эта работа является органической составной частью кафедры (по Положению, утвержденному НКП); в третьих — работа кафедр в учебно-опытных лесничествах объединяется „Советом по опытам и исследованиям в уч.-оп. лесничествах“, и в четвертых — в учебно-опытных лесничествах опытная работа проводится особыми лесничими-опытниками, подчиненными Управлению уч.-оп. лесничествами ЛЛИ.

В ведении ЛЛИ имеются уч.-оп. лесничества:

1. Шелековское, Сев. Край — Арханг. г.
2. Лисинское, Ленингр. области.
3. Охтенское „ „
4. Парголовское „ „
5. Лемболовское „ „
6. Хинельское Брянской губ.
7. Баковский опытный лесхоз Нижегородской губ. (в составе 5 лесничеств).

2. Воронежский институт сельского хозяйства по лесному факультету.

1. Лесная опытная станция — в составе научно-вспомогат. учреждений факультета.
2. Институтское учебно-опытное лесничество.

3. Казанский Институт с/х. и лесоводства по лесному факультету, кроме Раифского уч.-оп. лесничества, включенного в опытную сеть Татреспублики, имеет:

1. Можгинское уч.-оп. лесничество Вотской авт. области.
2. Сретенское уч.-оп. леснич. Чувашской АССР.

Кроме того ведется научно-исследовательская работа в лесной фитопатологической станции факультета.

4. Саратовский Институт с.-х. и мелиорации — по лесомелиоративному отделению:

1. Лысогорская лесная дача.
2. Кададинское уч.-опытное лесничество.

5. Донской институт с-х. и мелиорации по лесомелиоративному отделению:

Шахтинское уч.-опытное лесничество.

6. Уральский политехнический институт по лесопромышленному факультету:

Таватуйское уч.-оп. лесничество.

Кроме того профессорско-преподавательский персонал будет вовлечен в работу Уральской обл. оп. станции УЛ НКЗ, Уральской обл. станции ВСНХ и частично работает в лесном отделении Н. И. Института Главнауки.

7. Сибирский Институт с.-х. и лесоводства по лесному факультету:

1. Подгородное уч.-оп. лесничество.
2. Екатерининское уч.-оп. лесничество.
3. Чумышско-Меретский опытлесхоз.

8. Дальне-Восточный госуд. университет — по лесному отделению.

Майхинское уч.-оп. лесничество.

Таким образом при 8 высших лесных учебных заведениях имеется 18 учебно-опытных лесничеств, кроме тех восьми единиц научно-исследовательского характера, каковыми являются кафедры вузов, объединенные в „Совет по лесному опытному делу“ в каждом вузе или в организацию того же назначения, но иного наименования (часто по линии НКПроса). Сверх того при Ленинградском с.-хоз. институте: лесная опытная станция и Паше-Капецкое уч.-оп. лесничество и при Тимирязевской академии — лесная опытная станция.

Сеть учебно-опытных лесничеств лесных техникумов и школ.

1. Северный край	Озерское уч.-оп. л.	Архангельск. лесн. техникума.
	Вельское.	Вельск. с.-х. и пед. техникума по лесному отделению.
2. Ленингр. Обл.	Ораниенбаумское.	Ораниенбаумского с.-х. и пед. техникума по лесному отделению.
	Тихвинское.	Тихвинского с.-х. и пед. техникума по лесному отделен.
	Парфинское.	Парфинск. низшей лесной профшколы.
3. Западный. . .	Брасовское.	Брасовского лесного и с/х. техникума.
	Карачижско-Крыловск.	Карач.-Крыл. л. техникума.
4. Центр.-Пром. .	Калашниковское.	Тверского.
	Пушкинское.	Московского.
	Крапивенское.	Крапивенского.
	Муромцевское.	Муромцевского лесн. и с.-х. техникума по лесному отделению.
	Костромское.	Костромского землеустр. техн. по лесному отдел.
	Сережинское.	Сережинского л. техникума.
	Троицкое.	Ветлужского л. техникума.
5. Центр.-Черноз.	Хреновское уч.-оп. лесн.	Хреновского „ „
	Ленинское „ „ „	Ленинского „ „
6. Вятский . . .	Суводское „ „ „	Суводского „ „
7. Уральский . .	Сарапульск. „ „ „	Сарапульского лесн. и с.-х. техникума по лесн. отдел.
	Талицкое „ „ „	Талицкого лесн. техникума.
8. Ср.-Волжский .	Засурское „ „ „	Пензенского „ „
	Рождественское уч.-оп. л.	Самарского „ „
9. Сев.-Кавказск.	Пшишское уч.-оп. лесн.	Майкопского лесного и с.-х. техникума.
10. Сибирь	Нелюбинское уч.-оп. лесн.	Томск. политехн. по лесн. отделен.
	Манское уч.-оп. лесн.	Красноярского политехн. по лесн. отделен.
11. Дальне-Вост. .	Перское.	Перского лесн. техникума.

Всего при лесотехникумах и школе — 25 уч.-оп. лесничеств. Всего при учебных заведениях НКПроса РСФСР собственно лесных опытных единиц — 44.

Подводя итоги по ведомствам и республикам, вся сеть выразится:

Управление лесами НКЗ РСФСР	17	единиц.
Управление сельского хозяйства НКЗ РСФСР	2	"
Управление лесами НКР УССР	5	"
" " БССР	6	"
" " НКЗ Грузии	1	"
" " НКЗ Армении	1	"
Управл. Л. НКЗ Карельск. АССР	1	"
" " Тат. АССР	5	"
ВСНХ СССР	6	"
НКПрос РСФСР	44	"
Всего	86	единиц.

Распределение по назначению:

Всесоюзных институтов	1
Институтов в масштабе РСФСР	1
Областных	7
Бюро по лесному опытному делу	2
Опытных лесничеств самостоятельных	11
" " при станциях	7
Учебно-опытных лесничеств	46
Лесных опытных участков	5
Лесных отделов	1
Лесомелиоративных опытных лесничеств	2
Лесомелиоративных опытных организаций	2

Из перечисленных 86 единиц на территории РСФСР с автономными республиками и областями расположены 72 опытных лесных и научн.-исслед. учреждения: УЛНКЗ — 17; УСХ НКЗ — 2; ТатССР — 5; ВСНХ — 4.

В отношении районов обслуживания они распределяются как указано в таблице на стр. 485.

Оценка сети по районам. Северный край: областная станция института древесины ВСНХ; Северное опытное лесничество и два учебно-опытных представляют собою адм.-хоз. единицы одного лесного массива и имеют общую межу; одно уч.-оп. лесн. — Вельское в другом районе — Волог. окр. Одно из уч.-оп. лесн. принадлежит Лен. лесн. институту, учебному заведению другого района. Кроме того в крае работает Институт промышленных изысканий Северного Крайисполкома. Краевого объединения нет.

РАЙОНЫ.	Всесоюзн. учрежд.	Бюро по л. оп. дел.	Центральн. станц.	Областн. станц.	Опытн. лесн. при станц.	Опытн. лесн. самост.	Уч.-опытн. леснич.	Лесомелиор. орган.	Лесн. отделы с/х станций.	Всего.	Примечание.
Северный край	—	—	—	1	—	1	3	—	—	5	ВСНХ, УЛНКЗ, НКПр.
Ленинградская область .	—	—	1	—	1	—	8	—	—	10	„ УЛНКЗ, НКПр.
Западная „ .	—	—	—	—	—	1	3	—	—	4	„ УЛНКЗ, НКПр.
Московская „ .	1	—	—	1	4	1	3	—	—	10	ВСНХ, УЛНКЗ, НКПр.
Иваново-Промышлен. обл.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	НКПр.
Нижегородская обл. . .	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	НКПр.
Уральская обл.	—	—	—	2	—	—	3	—	—	5	ВСНХ, УЛНКЗ, НКПР.
Средн.-Волжск. обл. . .	—	—	—	—	—	1	2	—	—	3	УЛНКЗ, ВСНХ.
Карельская АССР . . .	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	
Татарская АССР	—	1	1	1	1	—	2	—	—	6	ВСНХ, УЛТР, НКПр., ТР.
Вотская авт. обл. . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	НКПр.
Марийская авт. обл. . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	НКПр. РСФСР.
Центральн.-Черн. обл. .	—	—	—	—	1	1	3	—	1	6	УЛНКЗ, НКПр, УСХ, НКЗ.
Нижне-Волжск. край . .	—	—	—	—	—	1	2	2	—	5	УЛНКЗ, НКПр.
Северо-Кавказский край	—	—	—	—	—	1	3	—	—	3	
Сибирский край	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	НКПР.
Дальне-Восточный край.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	НКПр.
	1	1	4	5	7	7	46	2	1	74	

Ленинградская область: Госуд. Н. И. институт лесного хозяйства 6 лесничеств в Ленинградском округе, 1 в Новгородском и 1 в Череповецком.

Западный район: все четыре лесничества в пределах границ Брянского округа.

Московская обл.: в ней находятся Всесоюзный институт древесины ВСНХ, Центр. лесн. оп. станция НКЗ; 5 лесничеств в Моск. окр. и по одному в Тверской, Владимирской, Костромской и 2 в Тульской.

В Нижегородской обл. — 4 уч.-оп. лесн.

Уральская область: обл. станция ВСНХ, обл. лесн. оп. станция УЛНКЗ и 3 учебно-опытных лесничества НКПр., характеризующая предгорные леса, Предуралье и Зауралье.

Средне-Волжская обл. — 2 лесничества в Самарском окр. и 1 в Пензенском округе.

Татреспублика — 1 обл. станция ВСНХ и 5 учреждений Татреспублики: из них 3 — УЛ ТР и 2 НКПр. ТР.

Вотская обл. и Чувашская АССР имеет по одному уч. оп. лесничеству, находящимся в ведении учебных заведений НКПроса РСФСР.

Центр.-Черноз. обл. имеет шесть отдельных опытных единиц. При Воронежском факультете имеется лесн. оп. станция, которая с успехом могла бы выполнить функции объединения областного характера, что по частной иницативе иногда выполняется, но ведомствами, ведущими в области опытную работу, не оформлено. В Ворон. округе имеются 4 единицы, кроме станции (1 оп. лесничество УЛНКЗ, 2 учебно-опытн. лесничества и 1 лесной отдел с.-х. станции Управл. с.-хоз. НКЗ), 1 уч.-оп. лесн. в Тамбовском округе и 1 оп. лесничество Упр. с.-х. НКЗ в границах бывшей Орловской губ.

Нижне-Волжский район: 1 лесомелиорат. опытное лесничество НКЗ, 2 учебно-опытных лесничества НКПр. и 2 лесомелиоративных опытных организации.

В Сибири имеется только 5 уч.-оп. лесничеств НКПр. и 2 на Дальнем Востоке.

Задачи лесных опытных и научно-исследовательских учреждений.

Задачи лесного опытного дела НКЗ по У. Л. определены в декрете 4 января 1926 года в соответствии с его

назначением дальнейшего развития и улучшения лесного хозяйства на научной основе, в соответствии с практическими запросами РСФСР. В эти задачи включено:

1. Изучение леса с целью улучшения лесного хозяйства, поднятия его производительности и повышения доходности путем установления форм, приемов и способов хозяйствования, наиболее отвечающих естественным историческим и экономическим условиям и основам советского строительства.

2. Выяснение взаимного влияния поля и леса в целях применения результатов работ лесных опытных учреждений в интересах сельского и лесного хозяйства.

3. Выработка улучшенных форм и способов расширения земельных фондов за счет лесного, колонизации лесных массивов и увеличения лесного фонда путем разведения лесов на неудобных землях.

Для достижения этих задач лесные опытные учреждения занимаются:

а) изучением естественно-исторических, экономических и технических условий, влияющих на количественное и качественное повышение продуктов всех отраслей лесного хозяйства;

б) выработкой улучшенных приемов техники лесного хозяйства;

в) приложением к лесному хозяйству научных приемов, новых открытий и изобретений и выработки методов научного исследования различных естественно-исторических и экономических факторов лесного хозяйства;

г) изучением и улучшением существующих древесных и кустарниковых пород, акклиматизацией и натурализацией их;

д) установлением новых приемов ведения лесного хозяйства и его техники и ограждения лесного хозяйства от неблагоприятных природных явлений;

е) испытанием и реконструированием лесохозяйственных и лесотехнических машин и орудий.

Эти указания законодательного акта определили включение в пятилетку лесного хозяйства по опытному делу следующий ряд основных вопросов, подлежащих проработке в этот период:

1. Порайонное установление оборотов рубки и хозяйства, способов закладки лесосек и сроков их примыкания.

2. Порайонное установление системы и способов лесо-

возобновления методов культур и мероприятий по уходу за лесом.

3. Изучение физико-географических условий различных районов в направлении отыскания форм организации системы лесохозяйственных мероприятий, наиболее обеспечивающих при этих условиях количественную и качественную результативность в производственных процессах для разрешения конкретных вопросов:

а) системы рубок,

б) быстрейшего восстановления вырубленных площадей,

в) установления высокопродуктирующих пород.

4. Выявление условий, предупреждающих возможность нарушения восстановительных процессов в лесном хозяйстве и возможность ухудшения состояния насаждений пожарами, вредителями, насекомыми, растительными паразитами, а также разработка мероприятий по непосредственной борьбе с указанными явлениями.

5. Вопросы превращения в хозяйственные угодья бросовых земель, непригодных по своим почвам и конфигурации для сельского хозяйства.

6. Вопросы рационального сочетания в малолесных районах форм высокоствольного и низкоствольного хозяйства и всестороннего изучения порослевого возобновления пород для выяснения условий вырождения и условий поддержания качества древесины порослевых насаждений.

7. Изыскание форм комбинирования в лесах местного значения лесного и сельского хозяйства для удовлетворения пастбищной и сенокосной нужды крестьянства.

8. Вопросы концентрации рубок при гарантии обеспечения восстановительных процессов и использования всех многообразных полезностей леса.

9. Вопросы заболачивания и фаутности северных лесов.

Перечисленные вопросы являются лишь основными, так как разнообразие лесохозяйственных условий на территории РСФСР побуждает индивидуализировать задачи по районам с разрешением их при учете местных конкретных особенностей.

Управление лесами Украинской ССР. Перспективная программа.

1. Изучение леса: биология пород, составляющих насаждения, биология насаждений, типов насаждений и фено-

логия; флора и фауна леса; изучение рас; климат; почва; грунт, грунтовые воды и растворы; влияние леса на почву и климат занимаемой им местности, влияние леса на окружающие его местности.

2. Лесовозобновление; испытание различных систем рубок предварительного и последующего возобновления, воспособление естественному возобновлению; искусственное лосовозобновление; изучение плодоношения лесных пород и качества лесных семян.

3. Лесоразведение: разведение леса на почвах, не бывших под лесом; разведение леса на почвах, бывших под лесом, но уже утративших лесные свойства; опыты с иноземными земельными древесными породами, пригодными для лесоразведения.

4. Уход за лесом: испытание методов ухода за лесом.

5. Лесотаксационное исследование: составление сортиментных таблиц по породам и лесоторговым районам; исследование хода роста главнейших древесных пород, имеющих лесохозяйственное значение; выработка массовых таблиц по лесорастительным районам; испытание полнодревесности поленниц в связи с установлением новых складочных мер в метрической системе; методы таксации текущего прироста и его процента; испытание точности таксационного описания насаждений в связи с методами выдела насаждений.

6. Лесоэкономическое исследование: экономическое обследование внешних и внутренних рынков сырья УССР и установление торговых областей; собирание продажных цен на древесину с целью установления торговых цен и проверки такс; обследование потребления и потребностей.

7. Лесосохранение: изучение биологии лесных вредителей и выработка мер борьбы с ними.

8. Технология дерева: выработка наивыгоднейших методов механической и химической переработки древесины и ее продуктов; исследование технических свойств древесины в связи с разновидностями пород и условиями их произрастания.

9. Изучение влияния побочных пользований на рост и возобновление леса: пастьбы скота, предварительного с.-хоз. использования на лесосеках; сбора лесной подстилки и др.

10. Использование леса как фактора мелиорации: влагосборные и защитные полосы как фактор, изменяющий природные условия ведения сельского хозяйства; методы

облесения неудобных земель (пески, овраги, болота, плавни и прочее).

К задачам первой очереди отнесены:

а) изучение лесов и условий их произрастания (почв, грунтов, исследование и изучение типов лесонасаждений);

б) выработка наиболее рациональных и наиболее рентабельных методов возобновления и ухода за лесом;

в) выработка рациональных приемов эксплоатации леса, как для непосредственного использования древесины, так и получения продуктов механической и химической обработки ее;

г) исследование технических качеств древесины украинских лесов;

д) изучение методов учета древесной продукции, проверка на существующих таблицах учета массы и сортиментации леса и выработка новых данных, соответствующих условиям украинских лесов;

е) изучение влияния лесных насаждений на сельскохозяйственные культуры (лесные защитные полосы в степях);

ж) повышение производительности и ценности древесины лесов Украины путем введения в лесохозяйственную практику селекции туземных древесных пород и широкого введения в лесные культуры наиболее ценных и испытанных иностранных древесных пород.

Задачи лесного опытного дела Белорусской ССР.

1. Изучение дендрологии и биологии древесных видов и разновидностей, имеющих распространение в Белоруссии.

2. Исследование биологии лесных насаждений и типов лесных насаждений.

3. Исследование естественного лесовозобновления и заложение опытных рубок.

4. Вегетационные опыты и исследования в лесном питомнике.

5. Опыты по засеванию новых лесных культур и исследование старых культур.

6. Изучение сбора, хранения лесных семян и плодоношения главнейших древесных пород.

7. Изучение влияния пастьбы скота и диких животных; разработка принципов и методов ведения „чистого хозяйства“, опыты применения лесоводственных методов борьбы с вредителями леса; изучение мер борьбы с лесными пожарами.

8. Опыты по лесомелиорации.

9. Лесотаксационные исследования.

10. Лесоэкономические исследования и НОТ в лесном хозяйстве.

11. Химическая лесная технология: бумажно-целлюзное производство, смоло-скипидарное и сухая перегонка дерева, подсочка сосны и получение канифоли и французского скипидара; изучение сырых дубильных материалов для кожевенной промышленности; консервирование дерева и шпалопропиточное дело; хвойные и эфирные масла.

12. Механическая технология дерева.

13. Испытание лесных семян.

В развитие этого схематического перечня разработана по каждой группе детальная программа, составляющая 177 вопросов.

Закавказская РСФСР.

1. Изучение всех окружающих условий жизни леса: климата, почвы, орографии, режима вод и всей живой и мертвой природы леса.

2. Изучение древесных пород.

3. Изучение самих насаждений для районирования их, классификации и группировки.

4. Изыскание целесообразных мероприятий и приемов лесного хозяйства: устройства, ухода, рубок, естественного возобновления, культур, охраны, борьбы с вредителями, способов учета и пр. в связи с районированием, классификацией и учетом технического и экономического эффекта.

5. Исследование технических свойств древесины и др. частей растения и лесных продуктов в связи с условиями выращивания.

6. Исследование вопросов труда и его научная организация в лесном хозяйстве.

7. Исследование экономических лесохозяйственных факторов и экономического эффекта разного рода мероприятий. Исследование рынков, цен, такс и др.

8. Опыты по разным способам ухода, рубки, восстановления, урегулирования пастьбы, борьбы с вредителями и проч. в разных условиях.

Управление лесами Татнаркомзема.

Задачи опытного дела определены специальным положением, утвержденным Центральным Исполнительным Коми-

тетом А. Т. С. С. Р. 12/VII—1926 года и почти не отличаются ничем от установленных декретом ВЦИК РСФСР от 4 января 1926 года.

Всесоюзный Научно-исследовательский институт древесины ВСНХ.

Основной задачей института древесины является обслуживание своими работами нужд лесной, деревообрабатывающей, лесохимической и бумажной промышленности, для чего институт занимается изучением:

а) леса как сырьевой базы,

б) дерева — древесины как основного сырья,

в) продуктов обработки и переработки древесины как сырья, полуфабрикатов и материалов в других производствах,

г) процессов добычи древесины (лесозаготовок),

д) процессов механической и химической обработки и переработки,

е) аппаратуры, машин, станков, инструментов и материалов, необходимых во всех стадиях производственных операций по добыче, обработке и переработке древесины, ее производных и отходов производства.

Вторая группа задач — изыскание методов рационализации всех операций, как по подготовке сырьевой базы и добыче сырья, так и всех дальнейших циклов производства; и

Третья группа — организация контроля производства, выполняемого самими производственными организациями в своих заводских лабораториях по схеме показателей качеств продукции способом их определения заводскими контрольными лабораториями, выработанным институтом древесины.

Эта схема задач на ближайшее время по отдельным проблемам уточняется следующей общей программой:

Проблемы в области сырья:

1. Изучение назначаемых в эксплоатацию лесных территорий для уяснения запасов древесины, пригодной для соответствующих производств и для выявления их экономического влияния на соответствующие отрасли промышленности.

2. Изучение технических и физических свойств древесных пород, произрастающих на территории лесов, назначенных в эксплоатацию.

3. Изучение биологических процессов, влияющих на качество вырабатываемой на эксплоатируемой лесной площади древесины, а равно лесохозяйственных мероприятий, влияющих на качественные показатели древесины, употребляемой в соответствующих производствах, и на экономику эксплоатации лесов.

Проблемы в области эксплоатации лесов.

1. Изучение производственных процессов валки леса и его первичной разработки как ручным способом, так и с применением машин.

2. Изучение вывозки и сплава леса с охватом изучения пути, тяги, подвижного состава и перевозимого груза.

Проблемы в области использования древесины и обслуживания отдельных отраслей лесной промышленности:

1. Вопросы выдержанного сухого леса; массового изготовления стандартизированных строительных деталей, вопросы стандарта, нормирования дерева, лесного экспорта и снижения себестоимости продукции.

2. Вопросы канифоли и скипидара, древесного угля, утилизации конденсатов при сухой перегонке дерева, канифоли, дубителей и проч., добычи из древесины волокнистых веществ и утилизация отходов при варке целлюлозы.

Бумажная промышленность:

Вопросы полуфабрикатов — целлюлозы и древесной массы, переделочных бумажных фабрик и проблема стандарта в бумажной промышленности и изделий из бумаги и картона.

Комбинированные производства:

Проблема сырья: его добыча, хранение, облагораживание, проблема полуфабрикатов и производственного процесса, утилизация отходов производства и новые производства; производственное оборудование (машины, станки, аппаратура); показатели качества продукции как основа для стандартизации; вопросы себестоимости и проблема консервирования дерева и изделий из него.

Проблема труда — изучение всех факторов, влияющих на трудовые процессы в производстве в лесной, лесохимической и бумажной промышленности.

Общие задачи и содержание научно-исследовательской работы лесных вузов (факультетов и отделений).

Совет Народных Комиссаров СССР в постановлении от 2/II 1928 года о мерах к учреждению лесного хозяйства отметил неудовлетворительное состояние опытно-исследовательских работ в области лесной промышленности и лесного хозяйства и поставил ряд важнейших задач, среди которых особое значение имеют:

1. Поднятие ценности и продуктивности лесного фонда и удешевление лесоматериалов путем рационализации способов эксплоатации лесов и полного их согласования с лесовосстановительными процессами;

2. Ведение разработок всей годичной лесосеки в полном соответствии с качеством леса, с учетом требований на древесину, предъявляемых к лесам данного района, а также сокращение до минимума бесполезного отхода делового леса.

3. Применение разных методов и способов рубки леса и очистки вырубок от порубочных остатков, при которых было бы обеспечено естественное лесовозобновление в максимальной степени, полное использование производительности лесных почв и доведение продукции лесов до наивысшего предела.

4. Применение механизации, рационализации труда, проведение мероприятий водохозяйственного характера.

5. Усиление работ по восстановлению лесов и лесоразведению, по их мелиорации, уходу за лесом, по борьбе с вредителями, пожарами и т. п.

Борьба на международном лесном рынке вызывает необходимость выявления механических и химических свойств древесины; в связи с реконструкцией народного хозяйства встает большой важности проблема индустриализации и лесного хозяйства.

Эти основные задания предопределяют направление развития как лесного опытного дела практических ведомств, так и научно-исследовательской работы кафедр высших лесных учебных заведений,

Работа эта по характеру своему и нахождению в учебных заведениях идет по двум направлениям: 1) по углублению и дальнейшему развитию соответствующих научных дисциплин и 2) по вопросам, тесно связанным с производством и способствующим поднятию и рационализации производства, на базе научных и научно-технических достижений.

Работа по обоим направлениям ведется как в лабораторной обстановке, так и на территории приписанных к лесным вузам учебно-опытных лесничеств.

В учебно-опытных лесничествах лесных учебных заведений на ряду с проводящейся там научно-исследовательской работой общего характера ставятся опыты и наблюдения в лесохозяйственной обстановке и в производственном масштабе для научного разрешения вопросов, выдвигаемых лесным хозяйством, и с учетом рационального и рентабельного применения технических способов, приемов и научной организации труда.

Работа лесных техникумов носит более узкий характер без разрешения сложных научных проблем, требующих дополнительной точной лабораторной проработки, и руководствуется определением задач учебно-опытных лесничеств, как предназначенных для выработки приемов и улучшенных форм организации и ведения лесного хозяйства в соответствии с естественно-историческими и экономическими условиями данного района, так и для научной разработки отдельных практических вопросов лесного хозяйства.

В целом, содержание и направление работы лесных научно-исследовательских организаций далеко еще не соответствуют тому темпу индустриализации народного хозяйства, которое намечено 5-летним планом.

Вопросы внедрения рационализации и механизации лесозаготовок и лесотранспорта, вопросы полного использования древесины, создание научно-технической базы для организации новых производств по механической и химической переработке древесины и громадных количеств отходов в полупродукты и продукты — все это не нашло еще достаточного отражения в практической работе научно-исследовательских организаций.

Научно-исследовательская работа еще не вышла из стадии неуверенных (порою ошибочных и не целесообразных) опытов, мало дающих лесному хозяйству, лесозаготовкам и лесотранспорту.

Общие недостатки всей сети. Сеть опытных и научно-исследовательских учреждений в организационном отношении характеризуется следующими недостатками:

1. Множественность учреждений, ведущих лесную опытную работу.

2. Отсутствие согласованности в развертывании сети по районам.

3. Отсутствие органов, руководящих работой по УЛНКЗ и НКПр. в общем масштабе и по районам.

4. Отсутствие согласованности между ведомствами.

5. Неравномерность построения сети: нагруженность одних районов и слабое внимание к другим.

6. Кустовое расположение: в одном месте несколько опытных учреждений (Ленингр. район, Северный край — Арханг. окр.; Московск. окр.).

7. Отсутствие отделов применения и продвижения в практику лесного хозяйства.

8. Отсутствие сводки результатов и достижений и крайне незначительное опубликование работ лесных опытных учреждений.

9. Отсутствие изучения пятилетней опытно-производственной деятельности учебно-опытных лесничеств, несмотря на наличие ряда больших хозяйственных достижений.

10. При крайней обширности программ и распыленности вопросов совершенно отсутствуют темы лесной торговли и экспорта.

Собирая все достижения иностранной и советской научной мысли, проверяя их и изучая новые проблемы, научно-исследовательские организации должны теснейшим образом увязать свою работу с практикой реконструируемых лесного хозяйства и лесной промышленности.

Опытные учреждения низовой сети должны быть не только научно-исследовательными учреждениями, но и теми производственными лабораториями, которые в ближайший срок разрешат задачи снабжения производства работниками, подготовленными для реконструкции лесного хозяйства и лесной промышленности. В связи с этой задачей по районам должны быть выделены опытно-показательные леспромхозы, в которых на ряду с научной работой в лесных и заводских лабораториях само производство будет организовано на научных основах под руководством наиболее опытных производственников-рационализаторов. Снабжение кадрами для реконструкции должно быть построено на воспитании внутри

этих опытных хозяйств ударных бригад в порядке постепенного командирования выделенных для этого работников из организуемых леспромхозов района.

В целях приближения научно-исследовательской работы различных учреждений, ведущих соответствующую работу по лесному хозяйству и лесной промышленности, к производству — необходимо отыскание наиболее целесообразной формы объединения научно-исследовательских учреждений в единый центр научной мысли. Такой научно-исследовательский центральный орган лесного хозяйства и лесной промышленности должен будет устранить, заполнить тот организационный „провал“, который получается в результате „множественности“ подчинения и разбросанности научно-исследовательских, учебно-опытных и опытно-показательных учреждений, лесничеств и станций, лишающей возможность создания единого плана научно-исследовательской работы, увязанной с учебно-опытной, опытно-показательной и производственной работой в соответствии с темпом развития лесного хозяйства и лесоэксплоатации (во взаимной связи между собой). Такой же общий вывод сделала комиссия по обследованию состояния и рационализации лесного хозяйства и лесной промышленности при НК РКИ СССР в 1929/30 году.

В. Производственная пропаганда.

Условия ведения лесного хозяйства и лесоэксплоатации на новых производственно-технических началах, осуществление индустриализации лесного хозяйства и обеспечение непрерывности производственных процессов по лесовозобновлению и лесоэксплоатации (в неразрывной связи между собой) требуют решительной перестройки всей пропагандистской и культурно-воспитательной работы среди масс лесорабочих в направлении наибольшего приспособления различных слоев рабочих к новым производственным условиям.

Вовлечение рабочих, служащих и специалистов в дело рационализации лесного хозяйства, лесоразработок, первичной обработки древесины и лесотранспорта составляет основную задачу производственной пропаганды.

Успех внедрения методов рационализации зависит от того, насколько широкие массы рабочих получат достаточную возможность ознакомления и восприятия новых методов работы. Пропаганда идей рационализации, культурно-

воспитательная работа, направленная на максимальное освоение рабочими массами новых приемов работы, новых организационно-технических установок, — должны лечь в основу производственной пропаганды. Необходимо агитационно-пропагандистскую работу направить по двум ветвям: 1) политико-просветительная работа по разъяснению общеполитических задач социалистического строительства и основ социалистической рационализации в условиях реконструируемого лесного хозяйства и лесоэксплоатации и 2) повышение уровня технических знаний, пропаганда наиболее совершенных организационно-технических установок (общие технические знания, рационализация, механизация и т. д.).

Конкретными, основными задачами производственной пропаганды являются:

А) В области политико-просветительной и воспитательной работы:

1. Широкое ознакомление лесорабочих с пятилетним планом развития народного хозяйства, в частности лесного хозяйства и лесной промышленности, как политико-экономическая задача социалистического строительства.

2. Разъяснение основ социалистической рационализации.

3. Освещение задач, связанных с необходимостью снижения себестоимости, и увеличение количества вырабатываемой лесопродукции с одновременным улучшением ее качества; вовлечение особенно наиболее отсталых слоев лесорабочих (лесорубов, сплавщиков, сезонников, рабочих, живущих в деревне) в работу по подъему производства: повышение труддисциплины, борьба с прогулами, досрочным уходом из лесу, небрежным отношением к лесоматериалам и оборудованию и уплотнение рабочего дня.

4. Включение в сферу политико-просветительной работы и технического персонала (специалистов).

Б) В области пропаганды рационализации и поднятия уровня технических знаний (с целью повышения производственной активности рабочих):

1. Популяризация достижений советской и иностранной науки и техники.

2. Широкое ознакомление с новыми, вводимыми (и предполагаемыми) организационно-техническими мероприятиями, с разъяснением экономических и технических их преимуществ.

3. Ознакомление с наиболее рациональными приемами работы (валка, раскряжевка, применение тракторов, широких саней, отделение возки от рубки и т. д.).

4. Борьба с секретничеством в производстве; поддержание творческой инициативы рабочих (предложение по улучшению производственных операций и изобретения).

В зависимости от производственных и бытовых условий рабочих, а также и от степени квалификации и общего культурного развития различных слоев рабочих должны применяться соответствующие методы работы и организация мероприятий по пропаганде.

Средства и формы производственной пропаганды.

1. Печать (периодическая и непериодическая), библиотеки: стационарные и передвижные, массовая популярная литература.

2. Производственные совещания и конференции.

3. Соревнования, конкурсы на лучшие предложения и т. п.

4. Популяризация и поощрение изобретательства и предложений по улучшению производства.

5. Проведение лекций и бесед (в частности путем организации кадров лекторов-передвижников).

6. Кружки по рационализации.

7. Выставки (стационарные и передвижные), производственные уголки в клубах, избах-читальнях.

8. Экскурсии.

9. Кино, фотография и радио.

10. Массовая работа: производственные вечера, театральные постановки как в закрытых помещениях, так и на открытом воздухе, агитсуды и т. д.

Поскольку производственная пропаганда должна охватить не только лесорабочих и младших служащих, но и инженерно-технические силы (инженеры, лесоводы, прорабы, техники и т. п.), соответственно должно быть построено содержание работы в тех примерно формах и теми средствами, о которых было упомянуто выше.

Не менее важное значение приобретает и организация производственной пропаганды среди крестьянского населения, являющегося основным „поставщиком“ рабочей силы на всех видах работ в лесу.

Имеющиеся организационные и технические средства, с помощью которых должна проводиться производственная пропаганда, должны быть мобилизованы на дело подъема производственной активности масс лесных рабочих.

1. До последнего времени вопросам массовой пропаганды рационализации лесного хозяйства и лесной промышленности было уделено ничтожное внимание. В области издания рационализаторской литературы дело обстоит так:

Управление лесами Наркомзема издало лишь пять солидных сборников трудов по лесному опытному делу, рассчитанных на узкий круг специалистов (тиражем не более тысячи экземпляров каждый, ценою в 2 рубля за том). Для массового крестьянского читателя, который должен быть в центре внимания Наркомзема, не издано ничего по лесному хозяйству.

Издательство Наркомзема „Новая деревня“ выпустило ряд массовых брошюр по лесному хозяйству: Морозов — „Первая книга о лесе“, Кузнецов — „Как разумно использовать крестьянам леса местного значения“, „Лесонасаждение в борьбе с пожарами“, „Укрепление песков лесом“, Подъяпольский — „Лес и урожай“, Плакат „День леса“ — с тиражем от 10 000 до 15 000 экземпляров и др.

По вопросам рационализации лесных заготовок и лесотранспорта издательство „Новая деревня“ ничего не издало. Единственное Государственное сельскохозяйственное издательство слишком мало внимания уделило лесному хозяйству и совершенно игнорировало вопросы рационализации лесозаготовок и лесотранспорта.

Работа Главполитпросвета по лесопропаганде в деревне ведется от случая к случаю. Лишь в „День леса“ Главполитпросвет, и то довольно кустарно и не массово (а циркулярно), ведет некоторую весьма ограниченную методическую работу по лесопропаганде. Года два - три тому назад Главполитпросвет издал сборник „День леса в избе-читальне“. Другой методической литературы по систематической пропаганде рационализации лесного хозяйства, лесозаготовок и транспорта Главполитпросвет не издает.

Нет еще и массового учебника по лесному хозяйству и лесоэксплоатации для сельской школы и для актива лесных рабочих. Имеется лишь недавно изданная ленинградским журналом „Лесное хозяйство и лесная промышленность“ и то дорого стоящая „Настольная книга для лесной стражи“.

Имеющаяся в ограниченном количестве литература плохо доводится до широких масс лесорабочих; библиотечная работа не приспособлена к производственным и бытовым условиям рабочих.

По линии двух профессиональных союзов, объединяющих лесорабочих и деревообделочников: профсоюз сельхозлесрабочих и профсоюз деревообделочников, — печатная пропаганда еще не развернута в необходимых размерах. Случайные статьи в газетах „Батрак“, „Лесной рабочий“, в журналах: „Красный деревообделочник“, „Батрак и профшкола“ не могут в ощутительной мере удовлетворить запросы лесорабочих.

Журнал „Тракторист“ (изд. Ц. К. Сельхозлесрабочих) пытается дать практические указания трактористам по рациональному использованию тракторного транспорта лесоматериалов.

Хотя издательство Ц. К. Союза Сельхозлесрабочих за последний год и издало 3 брошюры для лесных рабочих: „Памятка лесоруба“, „Как закон защищает труд лесоруба“, „Р. К. К. на лесозаготовках и сплаве“ — и готовится к изданию „Справочник по тарифно-экономической и производственной работе на лесозаготовках и сплаве“, но и это незначительное количество книг касается вопросов, главным образом, защиты экономических и правовых интересов лесных рабочих. Книг же, говорящих о роли рабочих в рационализации лесного хозяйства, о средствах и путях социалистического строительства в лесу, в ближайшие пять лет вовсе нет.

Журналы: „Лесовод“, „Лесопромышленное дело“, „Лесное хозяйство и лесная промышленность“, „Лесное хозяйство“ и ряд других журналов, делая в своей работе совершенно правильный уклон на рационализацию, снижение себестоимости и т. п., по своей сущности не являются массовыми органами по обслуживанию запросов даже высококвалифицированных рабочих, являясь доступными лишь техническому персоналу.

Необходимо в области печатной пропаганды: более решительно пойти на издание серий популярных массовых брошюр, направленных на обслуживание рабочих и крестьян, а также и специальной литературы для специалистов; кроме того, издание ряда художественных плакатов (лубок) и лозунгов, характеризующих новые методы работы, их эффективность, конкретно показывающие приемы работы, с описанием оборудования, механизмов и т. д., также послужит серьезным средством повышения производственной активности рабочих.

Особенностями проведения печатной пропаганды в лесу и на сплаве являются: отдаленность мест работы от куль-

турных баз (городов и крупных промышленных центров), а также и нахождение в состоянии передвижения значительного количества рабочих (на сплаве). Отсюда возникают задачи снабжения и обслуживания литературой масс лесорабочих.

Организуя в лесозаготовительных районах и участках своего рода „базовые библиотеки", необходимо пустить „пачки" библиотечек-передвижек непосредственно на места работ (в бараки). Библиотеки-передвижки — более обширные потребуются на сплаве: пловучая „культбаза" (лодка, большой плот, баржа и т. д.) должна разбрасывать литературу по плотам, караванам с лесными материалами — книга должна „плыть" вместе с лесом, она должна нагонять и сопутствовать сплавщиков-рабочих.

Культбазы, устраиваемые в различных местах сплавных рек, должны снабжать литературой „культлодки", обслуживающие караваны с лесными материалами.

2. Вторым массовым орудием пропаганды являются производственные совещания и конференции, организуемые соответственным образом.

Проведению того или иного рационализаторского мероприятия должно предшествовать широкое ознакомление с ним актива рабочих и всех рабочих; вводимые мероприятия должны подвергаться широкой и всесторонней проработке на производственных совещаниях: все неясности, все трудности, связанные с осуществлением их, цели и задачи каждой рационализируемой операций должны быть разъяснены рабочим. В этом отношении специалисты могут сыграть существеннейшую роль. Разъясняя технико-экономические преимущества новых методов работы, специалисты будут способствовать скорейшему восприятию рабочими новых организационно-технических установок; с другой стороны, рабочие смогут внести такие коррективы и наметить такие подходы к осуществлению рационализаторских мероприятий. которые позволят действительно получить максимальный производственно-экономический эффект.

Для работ производсовещаний в условиях ведения лесного хозяйства лесоразработок и сплава требуется форма работы, отличающаяся от работы на фабриках и заводах. Здесь и разбросанность отдельных участков работы, и подвижность сплавных единиц, и т. д. Ставя конкретные задачи по социалистическому соревнованию, проводя популяризацию новой техники и изобретательства, организации должны

располагать более гибкими (чем на заводах и фабриках) формами работы по производственной пропаганде.

Работа производственных совещаний рабочих-сплавщиков должна быть сосредоточена как до начала сплава — в местах скопления рабочих (сборы основных рабочих-сплавщиков для проведения подготовительной, разъяснительной кампании по проведению сплава), — так и в конечных пунктах сплава.

В соответствии с характером реконструкции лесного хозяйства целесообразно устраивать совместные конференции рабочих двух или нескольких производств: лесозаготовителей с сплавщиками, лесозаготовителей (лесорубов и др.) с заводскими рабочими и т. д.

Совещания последнего типа позволяют лесным и заводским рабочим совместно прорабатывать, взаимно ознакамливать со всеми требованиями, предъявляемыми деревообделочными производствами к заготовляемой древесине, а также и с организационно-техническими возможностями лесозаготовок и лесотранспорта.

Однако „устная пропаганда“ далеко не ограничивается соответствующим направлением работы производственных совещаний и конференций.

3. Организация **лекций и бесед** по отдельным производственно-техническим вопросам в лесу и на лесотранспорте — явление исключительно редкое (трудно даже привести примеры подобного рода работы по производственной пропаганде); вместе с тем, этот вид работы по ознакомлению рабочих с новыми методами производственных операций является существенным средством к поднятию уровня технических знаний рабочих, вводящих их в область рациональной постановки производственной работы.

Наиболее жизненным, в условиях лесных работ и лесотранспорта, организационным путем для осуществления этого мероприятия явится создание кадров „лекторов-передвижников“, снабженных „показательными пособиями“: диаграммами, чертежами, фотографиями, диапозитивами (эпидиоскоп) или даже кино-передвижками (если потребуется), образцами (или фотографиями) брака лесоматериалов и т. п.

4. Эпизодические лекции и беседы должны заострить внимание рабочих на основных вопросах рационализации лесного хозяйства, лесоэксплоатации и лесотранспорта, **производственные же кружки** (**кружки** по ра-

ционализации) должны подвергать уже детальной проработке производственные процессы в целом.

Производственные кружки должны стать первичными „производственными школами“, в которых пропаганда идей рационализации легко может быть увязана и основана на конкретных производственных условиях. Такие кружки потребуются нескольких типов, в зависимости от:

а) производственного процесса, подлежащего изучению в них (лесозаготовки, вывозка — гужевая и механическая, сплав и др. более узкие — специальные),

б) степени подготовленности рабочих к восприятию прорабатываемых вопросов и

в) в зависимости от располагаемых в данный момент (в каждом отдельном пункте работ) материальными, организационными и интеллектуальными средствами для ведения кружковой работы: наличие помещений, вспомогательных пособий, перерывы в производственной работе, наличие и качество персонала, способного руководить работой кружков (в том или ином объеме).

5. Кружковая работа, являющаяся наиболее сложной организационной формой проведения производственной пропаганды, даже при самой хорошей постановке работы в кружках, требует значительного времени для освоения рабочими программы занятий.

Массовые формы работы дают значительно быстрее „массовый“ производственный эффект, так как они позволяют почти одновременно охватить основные массы рабочих.

Помимо производственных совещаний, являющихся основной базой для проведения производственной пропаганды, существуют и другие формы массовой пропагандистской работы.

К таким формам работы относятся: производственные вечера и театральные постановки (в закрытых помещениях или на открытом воздухе), которые должны проводиться на животрепещущие темы из производственной жизни, освещая в легкой, общедоступной форме как недостатки в работе (в сатирических или драматических тонах), так и организационно-технические достижения.

Кино (стационарные или передвижные) и радио, являющиеся наиболее доступными (в организационном отношении и по легкости восприятия, при правильной постановке дела) средствами массовой пропаганды, в ничтож-

ном объеме проникают в лес и совершенно еще не затронули масс рабочих, работающих в лесу и на сплаве.

Почти полное отсутствие надлежащих (для леса, лесоэксплоатации и лесотранспорта) кино-фильм и почти полное забвение (со стороны организаций, обеспечивающих радиоустановками и соответствующей передачей) лесных районов и сплава в отношении снабжения радиоприемниками (стационарными и передвижными — пловучими) также затрудняют ведение производственной пропаганды. Имеющаяся радиосеть совершенно еще не используется для широкого освещения перед трудовым населением основных проблем, стоящих перед лесным хозяйством и лесной промышленностью, население (в данном случае особенно крестьянское) не знакомится в необходимой степени с основами реконструкции и рационализации лесного дела.

6. Громадным значением в деле обмена и восприятия опыта в рационализируемом лесном деле являются экскурсии рабочих из одного участка работ в другой, из одного сплавного района в другие. Ознакомление на месте с наиболее рациональными приемами работы („в натуре") явится наиболее действительным средством скорейшего приобретения рабочими рациональных навыков в работе и восприятия основ механизации производственных операций.

Целесообразно проводить экскурсии лесорабочих на деревообрабатывающие заводы (и обратно, заводских рабочих на лесозаготовки): здесь получается полная возможность уяснить как требования заводского производства, так и организационно-технические, производственные возможности лесоразработок. Интересно также и сплавщикам-рабочим уяснить свою работу в связи с потребностями заводского производства и т. д.

7. Почти при всех видах и формах пропагандистской работы соответственно организуемые выставки послужат весьма ценными вспомогательными, показательными „маяками" как недостатков, так и достижений. Снабженные моделями, фотографиями или чертежами механизмов, диаграммами (характеризующими работу этих механизмов), образцами (или фотографиями) брака, с объяснением причин появления его; иллюстрациями (или макетами), характеризующими рациональные способы сплотки и др. операций и т. д. и т. д., выставки в ощутительной мере облегчат рабочим ознакомление и изучение наиболее рациональных

методов работы. Такие выставки могут быть как стационарными, так и передвижными.

8. В деле повышения производственной активности рабочих немаловажную роль играют поощрительные мероприятия в отношении изобретательства и предложений: стимулирование рабочей инициативы в виде выдачи премий; популяризация изобретений и предложений по улучшению производства (с опубликованием имен рабочих, давших ценные предложения как в порядке своей инициативы, так и по объявляемым конкурсам) и т. д. создадут дополнительный импульс в творчестве рабочих масс.

Идеи рационализации с большим трудом проникают и в среду лесных специалистов (инженеров, лесоводов, прорабов, техников). Они также нуждаются в снабжении соответствующей (специальной) литературой и проч. пособиями; им также не „чужды" все формы производственной пропаганды, указанные нами выше.

От того, насколько сами специалисты получат возможность ознакомления со всеми основами рационализации тех отраслей хозяйства и производства, в которых они работают, будет зависеть как степень пользы, приносимой ими непосредственно, так и размер помощи, которую они смогут оказать рабочим в деле восприятия и применения ими рациональных методов работы.

Из всего вышеприведенного видно, насколько необходима организация широкой, планомерной, систематической работы по производственной пропаганде в лесу и на лесотранспорте. Лишь при обеспечении наискорейшей возможности восприятия рабочими и специалистами, работающими в лесу, рациональных принципов организации и ведения производств можно рассчитывать на успех индустриализации реконструируемого лесного хозяйства на научно-технической производственной базе.

Существующее положение (в этом отношении) ни в какой мере не отвечает стоящим задачам.

Необходимо самое срочное проведение соответствующих мероприятий по форсированному развертыванию широкой организационной работы по производственной пропаганде в лесу и на лесотранспорте, обеспечив таковую материальными средствами и культурными кадрами работников-организаторов.

РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ.

Организация рационализаторских работ.

Рационализаторская работа в лесном хозяйстве и на лесозаготовках еще не организована. Если в органах Наркомзема (по управлению лесами) совершенно отсутствуют рационализаторские ячейки, то и в органах лесной промышленности имеющиеся в очень немногих организациях „немощные“ трестовские бюро рационализации ни в какой мере не удовлетворяют стоящим задачам в области рационализации.

Исключительно формальное, бюрократическое отношение к вопросу организации рационализаторской работы, проявляемое лесными трестами (получающими в свое ведение и сырьевые базы), ставит под угрозу выполнение намечаемого увеличения темпа лесоразработок и переработки древесины. Капиталовложения в лес и лесную промышленность не дают надлежащего эффекта именно благодаря отсутствию планомерной работы по рационализации.

Имеющиеся достижения научно-исследовательских и опытно-показательных организаций „маринуются“ в стенах этих учреждений и не доходят до леса: нет организационных каналов — проводников новых методов работы в лесу и на лесотранспорте.

Нельзя одним „новаторством“, без обеспечения организованного, „предусмотрительного“ проведения намечаемых рационализаторских мероприятий получить максимальные результаты от них.

Если многие руководители хозяйственных организаций не поняли еще всей необходимости создания наиболее благоприятных условий для проведения социалистической рационализации, то они не поняли основной предпосылки

к успешному развитию социалистического народного хозяйства.

Инициатива рабочих масс, проявляющаяся на производственных совещаниях, в социалистическом соревновании, рабочее изобретательство и т. д. требуют не только внимательного, чуткого отношения, но главным образом, хорошего, четкого претворения в жизнь творческой инициативы рабочих.

Органы рационализации, долженствующие активно содействовать социалистическому строительству народного хозяйства путем установления, в первую очередь, методов внедрения в хозяйство, в производство более совершенных способов работы, — должны быть так построены и так функционировать, чтобы:

а) капиталовложения в реконструируемое народное хозяйство дали максимальную эффективность;

б) чтобы как советские, так и иностранные научно-технические достижения наиболее рационально использовались в конкретных условиях нашего хозяйства и производства;

в) чтобы творчество рабочих масс нашло наиболее эффективное и скорейшее практическое приложение в производственной работе;

г) чтобы обще-организационные условия каждого данного участка народного хозяйства позволяли с максимальной четкостью и быстротой осуществлять производственную работу и проводить рационализаторские мероприятия;

д) детали технологических процессов были так „подогнаны", чтобы бесперебойность хода производства была полностью обеспечена.

Эти основные, общие направления работы органов по рационализации должны способствовать созданию в хозяйстве и производстве базы для обеспечения: снижения себестоимости продукции, при одновременном повышении ее качества, с одновременным повышением производительности труда и, наконец, решительного уменьшения всех потерь ценностей в хозяйстве и производстве (рациональная организация сырьевых баз, рациональная разработка их, утилизация отходов, уменьшение брака и т. д. и т. д.).

Сложность задач реконструируемого лесного хозяйства, передаваемого в значительной части лесной промышлен-

ности, новые формы организации ведения лесного хозяйства и лесоэксплоатации (леспромхозы) диктует необходимость создания законченной, увязанной с научно-исследовательскими организациями и тесно связанной с органами рабочей инициативы (производственными совещаниями и др.) и четко действующей сети органов по рационализации.

Помимо центрального бюро рационализации (достаточной мощности) при руководящем органе лесной промышленности (ведающем не только лесозаготовками, но и организацией сырьевых баз), трестовских бюро рационализации и рационализаторских ячеек в отдельных лесоэксплоатационных участках (леспромхозах), которые следует организовать (не в виде фиктивных организаций, в роде „комиссий по рационализации" из оперативных работников, а на основании многочисленных директив партии и приказов ВСНХ) — потребовалась организация специальных технических рационализаторских контор всесоюзного значения.

Недостаток специалистов (особенно остро ощущаемый в лесной промышленности и лесном хозяйстве), а также необходимость концентрации научно-технического опыта различных организаций для проведения технических мероприятий по рационализации именно с учетом всех достижений советской и иностранной науки и техники, — и вызвали создание специальных технических, рационализаторских контор. В задачу этих органов входит: „обследование предприятий для выявления узких и больных участков производства, проведение необходимых рационализаторских мероприятий, разработка конкретных проектов и указаний по вопросам реконструкции и организации, ознакомление работников промышленности с новыми видами оборудования и методами работы на нем". (Из решений III Пленума ЦКК ВКП(б) по докладам т.т. Куйбышева и Кагановича. Август — сентябрь 1928 г.) Организованы две специальных конторы: по рационализации и механизации лесозаготовок и лесотранспорта — „Оргдес", находящася в ведении ВСНХ СССР, и вторая „Оргдрев" — специальная техническая контора по деревообработке.

Основными направлениями рационализаторской работы в лесном хозяйстве и на лесозаготовках являются:

1. В области административно-хозяйственной организации управления лесным хозяйством и лесоэксплоатации: разработка улучшенной общей схемы управления и соподчинения первичной производственной еди-

ницы в лесу (леспромхоз), а также и в лесопромышленном объединении.

В этом отношении на рационализаторских органах лежит ответственная задача — намечения наиболее рациональных форм организации внутренней работы каждой данной хозяйственной, производственной единицы и объединения; уточнение и разграничение функций, задач, прав и обязанностей, юридической природы и т. д. данного предприятия (хозяйства) по отношению к выше и ниже стоящим органам (участие в составлении и улучшение положения о предприятии); организация и упрощение делопроизводства; систематический и периодический инструкторский контроль по проведению в жизнь утвержденных организационных и рационализаторских мероприятий.

Поскольку ныне проводится коренная реорганизация организационных основ управления лесным хозяйством, в неразрывной и последовательной связи с лесоэксплоатацией, постольку вопросам обще-организационного порядка надлежит уделить серьезнейшее внимание. Отсутствие четкости в работе производственных (хозяйственных) органов с усложнившимися функциями может дискредитировать совершенно правильную организационную установку и может нанести существенный материальный ущерб государству.

2. Улучшение и введение новых методов производственного учета и отчетности, увязка их с общей схемой управления, улучшение методов составления и анализа калькуляций являются серьезнейшими предпосылками к обеспечению правильного руководства данным хозяйством (производством). Необходимость создания единой системы учета и отчетности, при единой калькуляции для всех производственных процессов, происходящих в лесу, — совершенно очевидна; существующие методы требуют и значительных упрощений.

3. В области технической организации производственных (восстановительных и эксплоатационных) процессов в лесу требуется обеспечение нормального бесперебойного хода этих процессов (на новых наиболее рациональных организационно-технических основах). Для этого необходимо:

а) рациональное проведение подготовительных мероприятий (проработка мероприятий, описанных в данной книге);

б) организация технического контроля качества получаемого оборудования, вспомогательно-технических мате-

риалов, а также и внутрипроизводственный контроль за состоянием древесины в лесу, за правильной разработкой леса, за нормальным (наиболее рациональным) транспортированием древесины с целью получения наибольшего выхода с лесосеки более ценных лесоматериалов (с наименьшим количеством „зависимого" брака); организация лабораторий для соответствующих испытаний технических свойств разрабатываемой (и растущей) древесины, для контроля за сохранением хорошего качества древесины (и принятия профилактических мер против понижения качества), для отыскания новых путей использования древесины (и отходов) и т. д. — создает научно-техническую базу для отдельных крупных частей лесоэксплоатационного хозяйства (и производства);

в) проведение паспортизации оборудования и инструментов, применяющихся в лесном хозяйстве, на лесозаготовках и лесотранспорте, откроет путь к наиболее рациональному, наиболее эффективному использованию его в работе;

г) изучение производственных процессов с целью возможной и целесообразной замены ручного труда механической работой (путем введения специальных машин или при помощи применения специальных приспособлений и инструментов);

д) установление организационно-технических путей использования отходов и отбросов;

е) содействие работе производсовещаний и рабочему изобретательству (консультация, экспертиза, разработка чертежей, изготовление моделей, патентование изобретений; установление и улучшение системы премирования и т. д.

4. Серьезнейшей проблемой рационализации является стандартизация. Различные требования отдельных потребителей древесины в отношении породы, спецификации, сортов и технических условий для разных видов лесопродукции вызывают настоятельную необходимость в скорейшей разработке стандартов на лесопродукцию, обязательных для всех потребителей.

Организация, содержание и перспективы работы по стандартизации характеризуются нижеследующим:

а) Организация и содержание работы.

Работу по стандартизации ведет постоянная комиссия, находящаяся в ведении ОРС НТУ ВСНХ СССР и действующая при Лесосиндикате (ныне Союзлесе).

В состав комиссии входят работники различных производственных, потребительских, научных и регулирующих учреждений и персонально специалисты различных областей лесного дела. До последнего времени комиссия своего аппарата, за исключением секретаря, не имела. В настоящее время, по переводе работы комиссии в Лесосиндикат, решен вопрос об организации небольшого, но высококвалифицированного, рабочего аппарата комиссии для постоянной работы.

Дополнительное финансирование работ по стандартизации возложено на Лесосиндикат.

До настоящего времени работа Лесостандартной комиссии выразилась в следующем:

1. Выпущено 15 стандартов.
2. Закончены разработкой и внесены в Комитет по стандартизации на утверждение 5 стандартов.
3. Составлены проекты 9 стандартов.
4. В стадии проработки находятся проекты 3 стандартов.
5. Дано заключений по разным 10 вопросам.
6. Заслушано и использовано для работы ряд докладов, из них 7 по наиболее крупным и важным вопросам.

Программа дальнейших работ Лесостандартной комиссии рассчитана на 5 лет, в течение которых все основные работы должны быть закончены. Перечень стандартов следующий:

		Число стандартов
1.	Общие стандарты (описание пороков древесины и таблицы объемов товара)	3
2.	Круглые лесные материалы хвойных пород	4
3.	Пиленые „ „ „ „	8
4.	Фанера клееная и ножевая	4
5.	Балансы	2
6.	Крепежный материал (стойки, абаполы)	3
7.	Дрова	3
8.	Клепка	5
9.	Материал для тары (ящики и пр.)	30
10.	Материалы жел. дор. транспорта	15
11.	„ для мостостроения	3
12.	„ „ судостроения	10
13.	„ „ сельхозмашиностроения	10
14.	„ „ нефтяных промыслов	2
15.	„ „ элеваторов	2
16.	Строительные детали (для окон, дверей и пр.)	10
17.	Детали для стандартных домов	10
18.	Строительные материалы (карнизы, плинтуса и пр.)	10

	Число стандартов
19. Разные лесные материалы лиственных пород	50
20. Упаковочные материалы (стружка и пр.)	10
21. Щепные изделия (обод., спица, полоз и пр.)	10
22. Экспортные материалы	50
23. Авиолес	6
24. Разные специальные материалы	10
Всего	270

Выпуск этих стандартов по годам:

в 1928/29 году	10 ст.
„ 1929/30 „	50 „
„ 1930/31 „	60 „
„ 1931/32 „	70 „
„ 1932/33 „	80 „
	270 ст.

Из всего числа проектов стандартов, разработанных комиссией, окончательное оформление получили до 1 мая 1929 г. 15 стандартов, каковые утверждены Комитетом по стандартизации при СТО в качестве общесоюзных и имеют обязательный характер, а именно:

1. ОСТ 92 на круглые лесные материалы хвойных пород (сортамент). Утвержден 7 июня 1927 г. как обязательный с 1/X 1927 г.

2. ОСТ 93 на пиленые лесные материалы хвойных пород (сортамент). Утвержден 7 июня 1927 г. как обязательный с 1/I 1928 г.—при распиловке на заводах, работающих на гужевом сырье, и с 1/VII 1928 г.—при распиловке на заводах, работающих на сплавном сырье.

3. ОСТ 114 на ящичные дощечки для упаковки яиц (комплект). Утвержден 21 сентября 1927 г. как обязательный со дня опубликования.

4. ОСТ 152 на клепку буковую для бочек под сливочное масло. Утвержден 9 декабря 1927 г. как обязательный со дня опубликования.

5. ОСТ 153 на клепку дубовую колотую для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23 декабря 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

6. ОСТ 154 на клепку осиновую колотую для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23 декабря 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

7. ОСТ 155 на клепку буковую колотую для бочек под керосин и минеральные и растительные масла. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

8. ОСТ 156 на клепку чинаровую колотую для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 22/I 1928 г.

9. ОСТ 157 на клепку дубовую, выпиленную радиально на цилиндрической пиле, для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

10. ОСТ 158 на клепку осиновую, выпиленную радиально на цилиндрической пиле, для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

11. ОСТ 159 на клепку буковую, выпиленную радиально на цилиндрической пиле для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

12. ОСТ 160 на клепку чинаровую, выпиленную радиально на цилиндрической пиле для бочек под керосин, минеральные и растительные масла. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

13. ОСТ 161 на клепку дубовую колотую для винных бочек. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

14. ОСТ 162 на клепку дубовую колотую для пивных бочек транспортных. Утвержден 23/XII 1927 г. как обязательный с 21/I 1928 г.

15. ОСТ 379 — таблицы для исчисления объемов лесоматериалов стандартных размеров. Утвержден 11/XII 1928 г. как обязательный с 1/IV 1929 г.

Закончены проработкой и внесены на утверждение в Комитет по стандартизации при СТО после их согласования при ОРС НТУ ВСНХ СССР следующие проекты:

1. Стандарт на дрова для отопления.
2. Стандарт на еловую стружку для упаковки яиц.
3. Стандарт технических условий на круглые лесные материалы.
4. Стандарт хвойных пород. Бревна пиловочные.
5. Стандарт технических условий на круглые лесные материалы. Стандарт хвойных пород. Бревна строительные.
6. Стандарт технических условий на круглые лесные материалы. Стандарт хвойных пород. Тонкий кругляк.

Разработаны и составлены первоначальные проекты, по которым уже получены отзывы с мест, а именно:

1. Проект стандарта на балансы пихтовые, сосновые и еловые для целлюлозного производства.

2. Проект стандарта на балансы еловые для древесно-массного производства.

3. Проект стандарта на балансы осиновые для целлюлозного производства.

4. Проект стандарта на балансы осиновые для древесно-массного производства.

5. Проект стандарта на клепку для бочек под цемент (березовую, еловую, осиновую, ольховую, липовую и чинаровую).

6. Проект стандарта на клееную фанеру березовую.

7. Проект стандарта на клееную фанеру ольховую.

8. Проект стандарта на переводные брусья сосновые и лиственничные.

9. Проект описания пороков древесины.

В стадии проработки в настоящее время находятся:

1. Проект стандарта на вагонные брусья (подлежит рассылке на отзыв).

2. Проект стандарта на рудничную стойку.

3. Проект стандарта технических условий на пиленый лесной материал.

Кроме того, комиссией были рассмотрены и даны заключения по ряду поступивших из других мест на отзыв проектов:

1. По вопросу установления весовой единицы для отпуска дров при розничной их продаже.

2. По таблицам объема бревен, составленным Пельцем и Стернинсоном.

3. По проекту стандарта на лесорубочный топор.

4. По проекту правил устройства станков для объемного измерения дров.

5. По проекту стандарта на фанерные ящики для упаковки спичек.

6. По проекту стандарта на ящики для упаковки консервов.

7. По проекту стандарта на двери для жилых домов.

8. По докладу НКЗема Карельской АССР по вопросу о таблицах Крюденера-Турского.

9. По проекту стандарта на ящики для упаковки свежих яблок.

10. По проекту стандарта на оконные переплеты для жилых домов.

В целях всестороннего освещения различных вопросов комиссией был заслушан ряд докладов, подготовленных отдельными ее членами.

Наиболее значительными и крупными докладами являются:

1. Доклады проф. Турского, Серебренникова и Возного по вопросу сортиментации леса на корне в связи с нормализацией сортаментов в лесной промышленности. Намеченные комиссией в этом вопросе основные моменты получили одобрение УЛа НКЗема РСФСР и были им приняты в основание работ по сортиментации леса и составлению такс на древесину.

2. Доклад Липчина о результатах обследования Нижне-Волжского лесного рынка.

3. Его же доклад об обращающихся на внутренних рынках сортаментах лесоматериалов хвойных пород.

Выводы обоих докладов легли в основу ныне утвержденных стандартов размеров круглого и пиленого лесоматериалов хвойных пород.

4. Его же доклад по вопросу установления способов измерения ширины необрезного пиломатериала.

5. Доклад инж. Любимова о сортименте лесоматериалов в современном строительстве СССР, Германии и Америке.

6. Доклад инж. Буверта о дереве в жилищном строительстве, о его сортаменте, и ряд других.

Закончено обследование Сталинградского района по проверке внедрения утвержденных лесных стандартов в жизнь и по контролю за их исполнением.

Метод работы, применявшийся при разработке стандартов. Момент организации работ в области стандартизации совпал с моментом введения в лесной и деревообрабатывающей промышленности метрической системы.

Таким образом, пришлось одновременно коснуться двух объектов нормализации. Для установления того или иного размера лесного материала по метрической системе, вместо существовавших разных систем (сажени, аршины, футы, вершки, дюймы с их долями), а равно для установления наиболее рациональных из них размеров в качестве стандартных, комиссии на первых порах своей деятельности пришлось проделать большую работу по выявлению и

изучению существовавшего ассортимента продукции в производстве и в потреблении. Эти работы были выполнены как отдельными членами комиссии, так и специальными докладчиками со стороны, и на основании таких данных было приступлено к проектированию стандартов. Проекты стандартов предварительно разрабатывались в специальной п/комиссии и затем рассматривались в самой комиссии.

Принятые проекты стандартов рассылались на отзыв большому числу производственных, потребительских, регулирующих и научных учреждений. В поступающих отзывах содержалось чрезвычайно много разнообразных и противоречивых замечаний и предположений. Эти отзывы служили материалом для исправления и часто для существенной переработки проектов, и лишь после этого они поступали в ОРС ВСНХ и в Комитет по стандартизации при СТО, как в последнюю инстанцию на утверждение. На самих заседаниях Комитета по стандартизации при СТО при утверждении стандартов докладывалось о наиболее существенных разногласиях по тому или иному пункту стандарта, и присутствующие на заседании представители различных ведомств и учреждений защищали то или иное положение.

Технико-экономические достижения в стандартизации. До стандартизации размеры лесного материала внутреннего рынка выражались по длине в аршинах и по ширине в вершках и дюймах с их долями до $^1/_{16}$, в результате чего в строительном ассортименте пиломатериала мы имели 6 основных размеров по длине (6, 7, 9, 10, 12, 13 аршин), 65 размеров по ширине (от 2 до 7 вершк. и от 4 до 12 дюймов), 30 размеров по толщине (от $^1/_4$ до 3 вершк. и от $^1/_2$ до 5 дюймов). Стандарт же размеров пиломатериала ОСТ 93 сводит основную длину к 3 размерам, вместо 6 (4, 5, 6,5 *м*, ибо 4,5, 8,5 и 9 *м* являются временными размерами, а 7 *м* имеет ограниченное хождение, как сортамент при попутной распиловке на экспорт), ширину к 17 размерам, вместо 65, и толщину к 17 размерам, вместо 30.

Обследование на заводах Волгокаспийлеса в Сталинграде показало, что даже при неполном переходе на метрическую систему и на стандартные размеры там в 1928 году уже имелись существенные достижения в области сокращения номенклатуры товара.

Так, например, прежняя номенклатура достигала 16 800 единиц, а стандартная по основным размерам равнялась 11 600, т. е. уменьшилась на 31 %.

При установлении стандартных размеров лесного материала и его метризации также имеются достижения:

Длина.

Старый размер	Новый размер	+	—	
6 аршин	4 метра	—	6,33	разница в %%
9 „	6,5 „	1,54	—	
12 „	8,5 „	—	0,41	
13 „	9 „	—	2,66	

Учитывая удельный вес каждого размера, плюсы и минусы в общем равняются, и никакой разницы почти не получаем. Но при упразднении размеров длины пиломатериала в 8, 5 и 9 *м*, согласно примечания к ОСТ 93, это соотношение колеблется, ибо эти размеры дают минус в длине.

В результате этой поправки получаем среднее уменьшение длины, примерно, на 0,5 %. Объясняется это тем, что генеральным размером длины пиломатериала в Союзном масштабе является 6,5 *м*, достигающим 60 % товарной массы и имеющим плюс в 1,54 %.

С точки зрения наибольшего процента использования древесины при лесозаготовке, а равно для наибольшего покрытия дефицита в лесоматериале, это явление следует признать положительным.

Размеры ширины и толщины пиломатериала по стандарту имеют различные колебания в сравнении со старыми размерами и в среднем имеем уменьшение около 0,5 %, что также является положительным явлением.

Кроме этого, при правильном применении стандарта — ОСТ 93, где градацией ширины является 1 *см*, в производстве можно достигнуть положительного эффекта, ибо раньше эта градация была преимущественно в 0,5 вершка или в 1 дюйм, т. е. свыше 2 *см*.

Проведение стандартов на 40 % дало уже значительную экономию. Полное проведение должно дать около 5 миллионов рублей ежегодной экономии.

Вышеуказанные достижения следует считать далеко недостаточными и от стандартизации необходимо получить более ощутительные результаты. Проведенные мероприятия можно считать лишь первыми скромными шагами в области стандартизации, и дальнейшая работа должна коснуться более глубоких основ стандарта.

Несомненно, что одной из слабых сторон разработанных стандартов является то обстоятельство, что в большей степени они касаются метризации размеров материала, чем его стандартизации.

Дальнейшее направление работы. 1. Работа по стандартизации должна в дальнейшем коснуться пересмотра действующих стандартов в целях их корректирования в соответствии с выявляющимися результатами их применения.

2. Вся работа в области стандартизации должна вестись в Лесостандартной комиссии с устранением параллелизма в этой работе со стороны других организаций.

3. Объектами стандартизации должны быть все виды продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности, начиная от сырья, кончая фабрикатами.

4. Стандарты должны разрабатываться:

а) на основе изучения:
   1) технических свойств древесины;
   2) процессов обработки;
   3) характера потребления

   — каковые должны производиться через Институт древесины, НТС лесной промышленности, Институт сооружений, прочие научно-исследовательские учреждения и лаборатории при заводах на местах;

б) на основе выявления мнений заинтересованных производителей продукции с увязкой их интересов с потребителями;

в) на основе изучения иностранных стандартов.

5. К проработке стандартов должны привлекаться соответствующие технические силы в центре и на местах в порядке выполнения отдельных заданий Лесостандартной комиссии.

6. Лесостандартная комиссия должна установить соответствующие связи с другими стандартными комиссиями, затрагивающими стандартные вопросы лесной продукции (мебель, машины и др.).

7. Лесостандартная комиссия должна прорабатывать стандарты на экспортируемую продукцию лесной и деревообрабатывающей промышленности с максимальной увязкой стандартов внутреннего и внешнего рынков.

8. В задачи Лесостандартной комиссии входит организация наблюдения и постоянного контроля на местах производства и потребления над применением стандартов для выявления технико-экономической эффективности действующих стандартов. Практика применения действующих стандартов должна служить материалом при пересмотре и проектировании новых стандартов.

9. В задачи Лесостандартной комиссии входит организация пропаганды стандартов путем выступлений в печати, путем докладов на предприятиях, в общественных и научных учреждениях.

Следует, однако, иметь в виду, что, поскольку разработка стандартов в основном может быть закончена лишь к концу пятилетия, выявляется безусловная необходимость установления, в допустимых пределах, смягченных технических условий на древесину, дающих возможность максимального использования древесины. В этом отношении для органов рационализации (в „смычке“ с научно-исследовательскими организациями) открывается широкое поле деятельности.

Наконец, в области обмена опытом, информации и пропаганды органы по рационализации должны возможно шире использовать: курсы и лекции (заочные и очные), командировки (заграничные и внутри СССР), съезды, выставки, издательства, библиографии и т. д. и проработать (и провести) необходимые мероприятия в целом по производственной пропаганде, описанные выше (в предыдущей главе книги).

Недостаток, а чаще всего отсутствие рационализаторской, планомерной работы, очень больно бьет по всей системе советского народного хозяйства.

Лишь при надлежащей организации рационализаторской работы, при вовлечении в эту работу всей массы рабочих, можно будет рассчитывать на сохранение и увеличение запроектированного темпа индустриализации народного хозяйства СССР и в частности (и в особенности) лесного хозяйства. Это нужно понять каждому хозяйственнику и советскому специалисту.

РАЗДЕЛ ДЕВЯТЫЙ.

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ПЕРСПЕКТИВНОМ ПЛАНЕ.

I. Социалистическая реконструкция нашего народного хозяйства требует огромных количеств строительных материалов и сырья для фабрично-заводской обработки и переработки. Древесина в обоих случаях занимает важнейшее место. Потребление древесины в настоящее время (1928/29 г.), превысившее дореволюционные нормы, представляется незначительным по сравнению с тем, что рисуется к концу пятилетки (1932/33г.). Показательными данными, определяющими рост потребления древесины, являются проектировки в области лесопиления. Продукция лесопиления в 1928/29 году определилась в 15,5 милл. *куб. м*; в 1929/30 году выработка пиленого леса должна составить почти 24,0 милл. *куб. м*, а в последний год пятилетки — более 52,0 милл. *куб м*[1]. Таким образом, в пределах пятилетки 5-й год ее требует по сравнению с 1-м увеличения отпуска пиловочной древесины в 3,5 раз.

Если же параллельно с этим сравнить общее существующее в СССР лесное пользование (в 1927/28 г.) — 142,5 милл. *куб. м* с ожидаемым в последний год пятилетки 280,0 мил. *куб. м*, то оказывается, что прирост потребления всей древесины составляет менее 100% (всего 96,5%).

Требования к лесному хозяйству формулируются так: при общем повышении отпуска леса примерно вдвое, в составе отпускаемой древесины должно заключаться в 3,5 раза более дерева, дающего лесные строительные материалы и полуфабрикаты для разных других производств.

---

[1] Эти цифры, а равно и нижеприводимые являются контрольными цифрами лесного хозяйства, утвержденные Советом Труда и Обороны 27/VIII — 29 года (прот. 33/43).

При этом лесное пользование должно сосредоточиться в ближайшем пятилетии на сравнительно ограниченной лесной площади, ибо законодатель определил эксплоатируемую лесную площадь в 200 милл. *га* и лесное пользование с 1 *га* — в 1,40 *куб. м.* Эти последние предпосылки предопределяют соответствующую себестоимость леса в пунктах потребления, следовательно и его цену.

Из сказанного явствует, насколько значительными и решительными должны быть сдвиги в нашем лесном хозяйстве.

Для обеспечения реализации этих сдвигов законодатель сосредоточил внимание лесохозяйственных органов на небольшой, по сравнению со всеми лесами СССР, площади (названные выше 200 милл. *га*, что от всей площади лесов СССР составит всего — 22 — 23%) и предуказал ряд мероприятий:

лесоустройство	на площади в	152,3	милл. *га*
лесоэкономическое обследование	„	194,5	„ „
искусственное лесоразведение	„	600	тыс. *га*
уход за лесами	„	3 700	„ „
мелиорация лесов путем осушки	„	230	„ „
постройку лесных транспортных сооружений			
сухопутных	протяжением	79,45	тыс. *км*[1]
водных	„	169,50	„ „

Капитальное вложение в указанные мероприятия, а равно и в другие, не выделенные особо в постановлении Правительства (напр., гражданское строительство, противопожарные мероприятия и пр.), определено в 310 милл. руб. за пятилетие.

Кроме того, законодатель дал новую схему управления лесами, установив категорию лесов промышленного значения, подлежащую передаче лесной промышленности ВСНХ и частично лесопромышленным организациям НКПС.

Реализация этого последнего мероприятия определила к началу 1929 — 30 года удобную площадь лесов промышленного значения почти в 104 милл. *га*, кои сосредоточились: в ведении лесной промышленности ВСНХ — 95 милл. *га*, лесных организаций НКПС — 6,0 милл. *га* и прочих промышленных организаций — 2,8 милл. *га*.

[1] В том числе: сооружение новых дорог 19,95 тыс. *км* и 59,5 тыс. *км* ремонт существующих.

Очевидно, что в течение 1929—30 года реализуется передача промышленности и остальной части лесов промышленного значения.

Нам предстоит выявить наличные предпосылки для соответственного развития лесного хозяйства.

2. Для осуществления указанного пятилетним планом развития отраслей народного хозяйства и промышленности лесное хозяйство обязывается дать нужное количество древесины, обладающей соответствующим качеством и соответственно расцениваемой. Это количество древесины найдено на территории в 200 милл. *га* эксплоатируемой лесной площади. Лесному хозяйству надлежит решить задачу отпуска этой древесины в соответствующие периоды и создать на эксплоатируемой лесной площади условия, при которых на смену вырубаемых насаждений возникнут новые, отвечающие требованиям народного хозяйства.

Каковы же эти требования? Дана ли уже их формулировка и где именно?

Формулировка требований уже дана в перспективном плане народного хозяйства, а вскоре она получит дальнейщую расшифровку в генеральном плане. В перспективных планах организаций, ведущих лесопромышленную работу, эти требования получили яркое отражение и из этих планов взяты вышеприведенные цифры, показывающие на необходимость увеличения производства пиленого леса в 3,5 раза, в то время как общее потребление древесины к концу пятилетки увеличится лишь вдвое. Кроме того, в пятилетке горнорудного дела достаточно четко формулированы требования к лесному хозяйству на крепежный лес, в пятилетке бумажной промышленности — на лес для производства целлюлозы и древесной массы, в лесохимической пятилетке — на лес для химической переработки и на такие продукты леса, как дубильные вещества, смола, живица и т. п.

Все эти требования настолько ясны, что перед лесным хозяйством уже не могут возникать вопросы о направлении его развития.

Является совершенно очевидным, что задачи, подлежащие практическому разрешению в хозяйственных условиях, должны формулироваться следующим образом:

1. Выращивание наибольшего количества древесины на назначенной в эксплоатацию лесной территории.

2. Выращивание насаждений с наибольшим запасом деловой древесины, пригодной для строительных целей, для

горного дела, для промышленной обработки и переработки и т. д.

3. Выращивание в насаждениях древесных и кустарниковых пород, дающих различные вещества, необходимые для промышленности (дубители, смолы, камеди и т. п.).

Разрешение этих задач требует не только установления возраста насаждений, по достижении которого они теоретически должны дать оптимум и по приросту и по его качеству, но, главным образом, постоянного систематического ухода как за насаждениями для получения наилучшего их состава и наивысшего прироста, так и за почвой, занятой насаждениями для увеличения ее урожайности, — бонитета.

Естественное лесовозобновление, подкупающее экономиста своей дешевизной, а натуралиста — наибольшей приспособленностью туземных древесных пород к местным климатическим условиям, конечно, должно быть использовано лесным хозяйством в полной мере. Но в нынешних условиях хозяйства нельзя считать „естественным лесовозобновлением“ оставление вырубок на произвол судьбы, благодаря чему лесовозобновительный период нередко превышает даже 20 лет, и на смену вырубленному насаждению появляются молодняки случайного состава по породам (не отвечающего требованиям хозяйства), низкого качества и слабо продуцирующие. В нынешних условиях хозяйства „естественное лесовозобновление“ требует лесокультурных мероприятий, а последними, в отличие от прежнего понимания, должно считать всю ту сложную работу в лесу, которая содействует ускоренному естественному зарастанию вырубок, полян и прогалин лесонасаждениями нужного состава, дающими наивысшую возможную продукцию. В круг этого рода работы должно войти также внедрение в состав создаваемых насаждений древесных пород (туземных и иноземных), древесина, кора и листва которых, или содержимое их, необходимы для выполнения соответствующего плана.

В дореволюционное время считалось, например, что лесокультурные мероприятия в Северном крае не нужны. Хозяйство здесь основывалось на весьма длительном периоде, принятом для использования имеющихся запасов спелой древесины. Считалось, что в течение 80-летнего оборота хозяйства, существовавшего в большинстве лесных дач Северного края, лес на вырубке сформируется сам собой из остающихся после выборочной рубки деревьев. Нынешняя

хозяйственная установка иная. Является уже доказанным, что оставление на корне нынешних спелых насаждений на срок около 80 лет равносильно сокращению существующих запасов древесины, ибо влечет за собой резкий рост фаутного (поврежденного) леса, теряющего свою техническую ценность. Существующие запасы спелого леса в Северном крае должны быть вырублены в кратчайший срок, максимум, 40-летний. Это же требует от лесного хозяйства проведения ряда работ на имеющихся вырубках, которые в течение уже ближайших 40 лет должны быть подготовлены к новой рубке. Работы эти сводятся к обязательному уходу за лесом (промежуточное пользование) и за почвой (мелиорация), а также, в некоторых случаях, к введению в состав насаждений новых пород, т. е. к лесокультурным мероприятиям, которые применялись до сего времени лишь в районах с недостаточной лесистостью, каковые одновременно считались районами интенсивной эксплоатации лесов.

Из сказанного явствует, что существенным последствием реконструкции лесного хозяйства должно быть установление непрерывности лесовозобновления на всей эксплоатируемой лесной площади, с одновременным сокращением возобновительного срока и улучшением качества последующих насаждений. Это требует широкого применения лесокультурных мероприятий также на всей эксплоатируемой лесной площади.

Эксплоатируемая лесная площадь к концу пятилетия определяется, как сказано, в 200 милл. *га*. На этой территории имеется нужный запас древесины и эта территория наиболее легким способом соединяется с существующей сетью путей сообщения в СССР, нужной для перевозки продукции лесного хозяйства к местам потребления.

Проблема лесного транспорта заключается, с одной стороны, в разрешении задач, имеющих в виду переброску лесной продукции из лесистых районов в малолесные, а с другой — в создании такой установки, чтобы по всей эксплоатируемой лесной площади была возможность проводить нужные лесокультурные мероприятия, о которых сказано выше и которые являются совершенно необходимыми для обеспечения в дальнейшем (за пределами пятилетнего плана) потребности в древесине.

В первой своей части лесная транспортная проблема разрешается при участии всех отраслей народно-хозяйствен-

ной деятельности (в том числе и лесного хозяйства), во второй же части этой проблемы лесное хозяйство занимает центральное место. Лесное хозяйство должно разработать схему систематического развития лесотранспортных путей в лесных массивах, которые позволили бы проникнуть во все те участки леса, в которых надлежит произвести ряд работ для усиления их продукции. По своей капитальной стоимости эти пути должны соответствовать той работе, которую они будут выполнять. Следовательно, стоимость их должна быть минимальной. Протяжение этих путей должно быть кратчайшим, а для этого необходима предельная возможная концентрация лесохозяйственных мероприятий, как на территории, так и во времени.

Следовательно, транспортная проблема в лесном хозяйстве является чрезвычайно существенным моментом, предопределяющим порядок разрешения всех лесохозяйственных работ.

3. В постановлении Совета Труда и Обороны о перспективном плане развития лесного хозяйства [1] находятся прямые директивы по всем затронутым выше вопросам.

Законодатель требует, чтобы в освоенных лесных массивах и, в первую очередь, в лесах промышленного значения было закончено лесоустройство не позже 1932—33 года.

Исполняя это требование, т. е. организуя эксплоатируемую лесную территорию, лесное хозяйство одновременно выполняет лежащие на нем задачи по организации лесного хозяйства.

В законе соответствующие требования отражены в следующих директивах:

план лесного хозяйства должен увязываться с конкретными требованиями отраслей промышленности, обслуживаемых (устраиваемым) лесным районом;

в лесных районах практиковать концентрацию рубок, но с осуществлением мероприятий, предупреждающих заболачивание (уход за почвой) и обеспечивающих возобновление лесных площадей (уход за лесом), или создание площадей, годных для сельскохозяйственного пользования (рациональное использование площадей, освобождаемых из-под леса);

в районах с полным сбытом древесины немедленно перейти к интенсивным формам лесного хозяйства, с целью

[1] Пост. СТО от 27/VIII — 29 г. (пр. № 33/431, п. 9).

достижения в кратчайший срок наибольшей количественной и качественной производительности насаждений;

в лесах с выборочной системой хозяйства сократить сроки повторяемости рубок и снизить размеры отпускных деревьев;

удлинить, минимум до 6—9 месяцев в году, периоды лесозаготовки и вывозки (транспортная проблема) и развить применение с зимы 1929—30 года ледяных дорог;

увеличить отвод лесных площадей для организации подсочного хозяйства и ввести подсочку в постоянную систему эксплоатации соответствующих лесов, а равно предусмотреть по планам лесного хозяйства мероприятия для выявления запасов осмола промышленного значения и организации соответствующего хозяйства (сочетание есного хозяйства с лесохимической промышленностью).

Все изложенное является почти дословной передачей статей закона от 27 августа 1929 года.[1] В этих положениях лесное хозяйство находит четкое изложение требований Правительства для построения промышленного лесного хозяйства. Законодатель подчеркивает, что речь идет о *хозяйстве*, и потому бывшие лесничества, как административные единицы, заменяются *лесными промышленными хозяйствами — лесопромхозами* в тех случаях, когда эти хозяйства создаются в лесных массивах, передаваемых в долгосрочное пользование лесообрабатывающей промышленности, и *лесными хозяйствами — лесхозами* в остальных случаях.

То обстоятельство, что лесопромхозам и лесхозам даются права „достаточной хозяйственной самостоятельности", нужно понимать как возложение на первичную единицу лесного хозяйства ряда обязанностей.

Каждое из мероприятий, выполняемых в лесопромхозах и лесхозах, должно обосновываться хозяйственным расчетом. Хозяйственный расчет лесопромхозов должен считаться с соответствующими хозяйственными предпосылками промышленного предприятия (треста), частью которого является лесопромхоз.

Установление таких взаимоотношений является совершенно новой работой в нашем лесном хозяйстве. Взамен противопоставления интересов лесного хозяйства и промышленности, потребляющей древесину в качество сырья, в плане организации лесного хозяйства стоит симбиоз на-

[1] Пост. СТО по прот. № 33/431, п. 9.

званных отраслей и построение ряда лесных промышленных комбинированных хозяйств.

Отсутствие специального упоминания о лесах местного значения не является ошибкой. Леса местного значения являются таким же объектом лесного хозяйства в СССР, как и леса государственные. Выделение части лесов в категорию местного значения вызывается связью этих лесов с местным потреблением древесины в сельских районах. Коллективизация крестьянского хозяйства отразится на хозяйстве в лесах местного значения лишь в направлении его интенсификации. Очевидно, что леса местного значения должны войти в группу лесхозов. Следовательно особых задач, кроме указанных в настоящей главе для лесов СССР в целом, в лесах местного значения ожидать не приходится.

4. Совершенно очевидным является, что проблема лесного хозяйства не исчерпывается задачами, вытекающими из промышленного значения лесов.

Лесонасаждения своим существованием оказывают огромное влияние на окружающую среду, чем обусловливаются так называемые пассивные полезности леса.

Законодатель предложил принять меры к выделению лесов водоохранного и защитного значения и к установлению в них надлежащего лесохозяйственного режима. [1] Вместе с тем, законодатель определил на пятилетие размер работ по укреплению и облесению оврагов — 62,4 тыс. *га*, по укреплению и облесению песков — 370,0 тыс. *га* и указал на необходимость принятия мер к усилению участия в этих лесоаграрных работах местного сельского населения и заинтересованных хозяйственных организаций.

Хозяйственный расчет, имеющий в виду рентировать каждое из лесохозяйственных мероприятий, завершается в лесоаграрных работах в области сельского хозяйства. При этом в некоторых случаях выгоды, получаемые сельским хозяйством от лесного, заключаются лишь в сохранности территории, на которой выращиваются сельскохозяйственные растения, от размыва при оврагообразовании или занесения песками.

Мероприятия, проводимые для разрешения отдельных задач, возникающих в области лесоаграрных вопросов, будучи связанными в соответствующей последовательности, должны дать эффект и в других отраслях народно-хозяйственной деятельности.

---

[1] Пост. СТО от 27/VIII — 29 г. пр. 33/431, п. 4 — 2.

Так, например, оврагоукрепительные работы при помощи лесонасаждений, систематически выполняемые в бассейне какой-либо реки, в главном скажутся на водном режиме этой реки, а попутно на улучшении лесорастительных условий на отдельных земельных участках.

Выделение лесов водоохранных и защитных, установление в этих лесах соответствующего лесохозяйственного режима и создание новых лесов этой категории при оврагои песко-укрепительных работах может выполняться двоякими путями. Первый путь — от частного к общему — является современным методом, когда частная задача защиты отдельного земельного участка от размыва или занесения песком влечет за собой приступ к работам. В этом случае задача решается локально в пределах весьма ограниченной территории. Второй путь — от общего к частному — еще не испытан, но должен быть поставлен, ибо лишь им обеспечиваются более значительные достижения.

Важность двух главнейших водных магистралей Европейской части СССР — Днепра и Волги — не вызывает сомнений. Однако, возлагая на первую из магистралей — Днепр — снабжение огромного района электроэнергией, а на вторую — Волгу — выполнение колоссальной транспортной задачи, ни одним из заинтересованных ведомств не поставлен вопрос о сохранении существующего водного режима в этих реках путем защиты их от заносов из прибрежных оврагов, регулирования вешних вод, укрепления берегов и т. п.

План работ по выделению лесов водоохранного и защитного значения, а равно по созданию вновь этой категории лесов путем облесения оврагов и песков, не может не учесть сказанного. Разработка этого плана должна итти, исходя из крупных проблем устройства территории в целях решения, в первую очередь, крупных вопросов широкого народно-хозяйственного значения, как, например, установления соответствующего режима главнейших водотоков, а затем и частных — сохранение отдельных земельных участков от размыва, занесения песками и т. п.

Аналогичные вопросы возникают при рассмотрении соответствующих задач, стоящих перед лесным хозяйством в области защиты сельскохозяйственных земель в степных районах от суховеев, а в горных — от потоков, оползней и т. д. Эти задачи также требуют для их разрешения широкой постановки и составления общего плана по устройству территории.

5. Подводя итог сказанному, нужно, прежде всего, отметить, что предпосылки для дальнейшего развития лесного хозяйства слагаются из двух отдельных ветвей.

Первая из них теснейшим образом переплетается с развитием промышленности в целом и отраслей промышленности по обработке и переработке древесины. В последней части лесное хозяйство должно быть связано теснейшим образом с промышленностью. Обслуживая последнюю, лесное хозяйство черпает силы и средства для выполнения лесохозяйственных задач, т. е. к выращиванию нужного количества древесины соответствующего качества.

Вторая ветвь развития лесного хозяйства является следствием способности лесонасаждений влиять на окружающую среду и вытекающего отсюда водоохранного и защитного значения лесов в широком понимании термина „защитности".

В этой своей части лесное хозяйство тесно переплетено с сельским хозяйством, с водным хозяйством и транспортом. Наивысшая эффективность работы лесного хозяйства в этом направлении достижима при условии широкой постановки соответствующих проблем, центром которой должно признать изыскание путей устройства соответствующей территории.

Предпосылкой для развития лесного хозяйства в этом направлении должно явиться, таким образом, требование от ряда отраслей народного хозяйства к лесному хозяйству по вопросам лесоразведения и сохранения насаждений на устраиваемой территории.

В этом отношении промышленность также должна будет заявить свои требования, ибо, создавая новые леса при облесении оврагов и песков и устанавливая в существующих защитных и водоохранных лесах нужный лесохозяйственный режим, возможно сочетать все это с нуждами промышленности. Облесение песков несомненно должно учитывать возможность разведения сосны, наиболее пригодной для подсочного хозяйства (пример Ландов). Облесение оврагов и горных склонов должно учитывать необходимость выращивания таких древесных пород, которые давали бы для промышленности необходимое сырье (дубильные вещества, камеди и т. д.).

Итак, и вторая ветвь лесного хозяйства в числе предпосылок для своего развития имеет взаимную заинтересованность и связь с промышленностью. Это и позволяет утверждать, что основной стимул для развития лесного хозяйства заключается в связи его с промышленностью.

ВЕДОМОСТЬ

расходов, произведенных на постройку тракторной дороги при расстоянии 11—12 *км* СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС".

А. Устройство, ремонт и содержание тракторной дороги.

1. Прорубка трассы	Руб.	3 002—11
2. Заготовка балок	„	1 400—75
3. Выстилка „	„	2 165—82
4. Разрубка проездной дороги	„	891—13
5. Устройство мостов	„	149—17
6. Устройство водоемов	„	174—75
7. Служащие при устройстве дороги	„	436—48
8. Социальные расходы	„	93—72
9. Неоплаченные табеля и др. документы по работам, находящимся в производстве	„	500—00
Итого	Руб.	8 813—93

Б. Устройство, аренда и содержание гаража, кузницы и складочных помещений.

Материалы	Руб.	206—08
Зарплата	„	1 027—58
Социальные расходы	„	20—18
Неоплаченные табеля и др. документы по работам, находящимся в производстве	„	400—00
Итого	Руб.	1 653—84

В. Постройка избушек на базе.

Материалы	Руб.	115—50
Зарплата	„	424—80
Социальные расходы	„	5—09
Неоплаченные табеля и др. документы по работам, находящимся в производстве	„	600—00
Итого	Руб.	1 145—39
Всего	Руб.	11 613—16
Амортизация устройства тракторной дороги и обслуживающих ее построек, при условии эксплоатации на 3 года.	Руб.	3 871—05

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

ВЕДОМОСТЬ

расходов по содержанию тракторной дороги и 3-х тракторов по СЕМЕНОВСКОМУ лесрайону при расстоянии 11—12 *км* в 1928/29 г.

1. Зарплата:		
а) Административно-хозяйственный персонал	Руб. 1 947—79	
б) Трактористам	„ 5 926—36	
в) Рабочим по сопровождению грузов	„ 1 053—00	
		Руб. 8 927—15
2. Топливо для тракторов:		
Топливо, заброска его на места работ, доставка обратно тары		„ 5 850—69
3. Смазочные материалы:		
То же п. 2		„ 1 099—03
4. Ремонт тракторов и саней:		
Зарплата слесаря, кузнеца, молотобойца, рабочих плотников по ремонту саней, материалы и доставка саней на базу		„ 6 345—44
5. Устройство, аренда и содержание гаража, кузницы и складочных помещений		„ 241—69
6. Устройство, ремонт и содержание тракт. дороги:		
Поливка	Руб. 879—96	
Ремонт	„ 2 265—88	
Подготовка дороги к вывозке и поливка	„ 532—60	
		Руб. 3 678—44
7. Навалка и свалка лесоматериалов		„ 3 440—59
8. Начисления на зарплату		„ 2 225—96
9. Накладные расходы на рабсилу:		
Доставка трактористов	Руб. 810—00	
Выходное пособие	„ 360—00	
Компенсация за отпуск	„ 360—00	
Доставка продовольствия	„ 45—00	
Аренда помещений и обслуживание	„ 210—40	
		Руб. 1 785—40
10. Мероприятия по охране труда:		
Спецодежда . . Руб. 1 137.31—60%.	Руб. 682—38	
Ремонт спецодежды	„ 24—15	
		Руб. 706—53
11. Страхование тракторов и построек		„ 134—85
12. Разъезды и командировки		„ 343—87
13. Канцелярские и хозяйственные расходы		„ 118—64
14. Разные расходы:		
Охрана тракторов на берегу Двины при временном гараже, проба машин при сборке и др.		„ 418—81
	Итого	Руб. 35 317—09

Списывается стоимость работ тракторов на вспомогательных работах по обслуживанию и поливке дороги	Руб.	2 407—20
Всего стоимость содержания дороги и тракторов	Руб.	32 909—89

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

ВЕДОМОСТЬ

расходов, произведенных на устройство дороги для вывозки лесоматериалов тракторами из 101 кв. на катищ. у р. С. Двины при расстоянии 6—7 *км* и содержание трактора и обслуживающего персонала с 20/III—по 3/IV—29 г. СЕМЕНОВСКИЙ лесрайон „СЕВЕРОЛЕС" за 1928/29 г.

1. Устройство и содержание дороги:				
Обследование дороги	Руб.	6—20		
Прорубка дороги	„	170—86		
Проминка дороги	„	57—12		
Ремонт дороги	„	92—80	Руб.	326—98
2. Страхование груза			„	29—08
3. Свалка и навалка			„	123—38
4. Горючие и смазочные материалы			„	201—09
5. Зарплата обслуживающему персоналу:				
Трактористам	Руб.	120—00		
Ст. трактористу	„	77—50	Руб.	197—50
6. Начисления на зарплату			„	32—12
7. Амортизация трактора (годов. норма 20% саней) (годовая норма 25%)			„	480—00
8. Накладные расходы на рабсилу: Доставка трактористов, выходное пособие, компенсация за отпуск, доставка продовольствия и аренда помещений			„	109—80
9. Страхование трактора			„	6—72
10. Разные расходы			„	24—00
			Руб.	1 460—67

Вывезено лесоматериалов:

бревен	200,59	*куб. м* скл. меры
баланс, пропс.	1 173,36	„ „ „
дров	12,68	„ „ „
Всего	1 386,63	*куб. м* скл. меры

Падает на куб. метр 1 руб. 05,34 коп.

Завлесрайоном (*Пельтихин*)
Бухгалтер (подпись)

Сравнительная примерная стоимость вывозки лесоматериалов трактором и на лошадях с расстояния 6—7 *км* 1 *куб. м* древесины складочной меры.

	Трактором.	По обыкновенным дорогам с/тарифн. соглашения.
Рубка лесоматериалов	42	42
Надбавка на неудобства 7%	2,94	2,94
Подвозка 0—1 *км*	31	31
Надбавка на неудобства 12%	3,72	3,72
Вывозка	1.05,34	88
Надбавка на неудобства	—	10,56
Постройка и содержание избушек	11,5	11,5
Содержание дорог	—	1,0
Адм.-хоз., конторский и пр. расходы	32	32
Итого	2 р. 28,5	2 р. 22,72
В %%	102,6	100

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

вывозки лесоматериалов по обыкновенным, ледяным и тракторным дорогам СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС“ в 1928/29 г.

Исходные положения.

Расстояние вывозки 11—12 *км*
Запас насаждений около 100 000 *куб. м* (93,600 *куб. м*).

А. Расчет потребной рабгужсилы.

1. Обыкновенные дороги.

Согласно тарифного соглашения, норма дневной вывозки с расстояния 12—13 *куб. м* составляет 1,265 *куб. м*. При годовом задании в 31 200 *куб. м* требуется затратить на вывозку при продолжительности сезона в 65 дней:

лошадей	380
людей	380

Рубка лесоматериалов (согласно тарифного соглашения норма дневной выработки составляет для сосны 2,450 *куб. м*) потребуется затратить 12 735 раб. поденщин. При работе в течение 80 дней потребуется:

рубщиков	160 ч.
Всего: лошадей	380
Всего: людей	540

2. Ледяные дороги.

Согласно тарифного соглашения, норма дневной вывозки на лошадь составляет 3,90 *куб. м* при расстоянии возки 11—12 *км*. Для вывозки 31 200 *куб. м* следует затратить 8 000 подвододней. При продолжительности сезона в 65 рабочих дней потребуется:

	лошадей	123
	возчиков	123
Ремонт дороги	навальщиков	30
	лошадей	5
	людей	17

Подвозка к ледяной дороге с расстояния 0 – 2 *куб. м* (дневная норма 5,9 *куб. м*) потребует 5 288 подвододней, а при продолжительности сезона в 65 дней потребуется:

	лошадей	81
	возчиков	81
Рубка по расчету, указанному в п. 1 . .	рубщиков	160
Всего	лошадей	209
	людей	414

3. Тракторные дороги.

Рубка по расчету, указанному в п. 1

рубщиков 160

Подвозка по расчету, указанному в п. 2, внося поправочный коэфф. 1,2 (по соображениям необходимости обеспечения бесперебойной работы тракторов) всего понадобится:

лошадей	97
возчиков	97

Рабочих и служащих на тракторной дороге (трактористов 6 чел., механик и завбазой 2 чел., учетчик и конт. персонал 5 чел., сторожей 6 чел., кузнец и молотобоец 2 чел., рабочих по ремонту саней 4 чел., тоже по ремонту дороги 20 чел., навальщиков и свальщиков 40 чел, по обслуживанию избушек 3 чел., сопровождающих груз 12 чел.) 100

Всего	лошадей	97
	людей	357

Б. Постройка лесных избушек.

1. Обыкновенные дороги.

Потребуется избушек 27, расход (по 360 руб.) 9 720 руб. на 1 *куб. м* . . . . 10,40 коп.

2. Ледяные дороги.

Потребуется избушек 21, расход (по 360 р.) 7 560 руб. на 1 *куб. м* . . . . 8,08 „

3. Тракторные дороги.

Потребуется избушек 19 расходов (по 360 руб.) 6 840 руб. 1 *куб. м* . . . . 7,30 коп.

В. Содержание дорог.

1. Обыкновенные дороги.

Прорубка трассы 15 руб. с 1 *км*, выстилка балками по 30 руб. с 1 *км* и содержание дороги 60 руб. с 1 *км*, всего расходов на 1 *км* 105 руб. при длине дороги в 12 *км* весь расход за 3 года составит 1 260 руб. на 1 *куб. м* . . . . 1,35 „

2. Ледяные дороги.

Считая (при эксплоатации в течение 3 лет) по 1 200 руб. на 1 *км*, получается 14 400 руб. на 1 *куб. м* . . . . 15,38 „

3. Тракторные дороги.

Расход по устройству дороги 900 руб. на 1 *км* (единоврем.) и по содержанию 300 руб. на 1 *км* ежегодно, итого на 1 *км* 1 800 руб., на всю дорогу (12 *км*) падает расход — 21 600 руб. на 1 *куб. м* . . . . 23,08 „

Г. Стоимость рубки и вывозки.

1. Обыкновенные дороги.

Согласно тарифного соглашения на 1 *куб. м* . .	3 руб.	02 коп.
Надбавка на неудобства 10%	— „	30 „
Итого .	3 руб.	32 коп.

2. Ледяные дороги.

Рубка	— руб.	65 коп.
Подвозка 0—2 *км*	— „	51,5 „
Надбавка на неудобства 10%	— „	11,6 „
Вывозка по ледяной дороге	1 „	06,0 „
Итого . .	2 руб.	34,1 коп.

3. Тракторные дороги.

Рубка	— руб.	65 коп.
Подвозка 0—2 *км*	— „	51,5 „
Надбавка на неудобства 10%	— „	11,6 „
Стоимость вывозки	1 „	24,18 „
Итого . .	2 руб.	52,28 коп.

Д. Сумма расходов.

На 1 *куб. м*

	Обыкновенные дороги.	Ледяные дороги.	Тракторные дороги.
Избушки	— р. 10,40 к.	— р. 8,08 к.	— р. 7,30 к.
Дорога	— „ 1,35 „	— „ 15,38 „	— „ 23,08 „
Эксплоатация . . .	3 „ 32 „	2 „ 34,1 „	2 „ 52,28 „
Итого . .	3 р. 43,75 к.	2 р. 57,56 к.	2 руб. 82,66 к.
В %%	100	74,9	82,2
	133,5	100	109,7
	121,6	91,1	100

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

РАСЧЕТ

стоимости эксплоатации 2 тракторов в течение 1 года при работе в 3 смены 4 рейса в течение 65 эффект. рабочих дней.

I. Зарплата.

а) Админ.-хоз. персонал

1	завбазой	150 р.	6 мес. . .	900 руб.	
1	механик	175 „	12 „ . .	2 100 „	
1	учетчик	100 „	6 „ . .	600 „	
1	конторщик	60 „	5 „ . .	300 „	
1	дорожн. мастер	70 „	6 „ . .	420 „	Руб. 4 320

б) Трактористы

6	трактористов	120 р.	5 мес. . .		„ 3 600

в) Остальной персонал

6	сторожей	30 р.	5 мес. . .	900 руб.		
1	кузнец	75 „	6 „ . .	450 „		
1	молотобоец	45 „	6 „ . .	270 „		
4	рабочих по ремонту саней		6 „ . .	1 440 „		
40	навальщиков и свальщиков (по 21 к. с 1 *куб. м*)		. .	6 552 „		
3	обслуживающих	30 „	4 „ . .	360 „		
12	сопровождающ. груз			600 „	„ 10 572	
	Всего зарплаты					Руб. 18 492

II. Топливо и смазка.

65 дней по 20 часов по 1 р. 94 к., считая на 2 тракт. . . . . „ 5 044

III. Здания.

Расходы по устройству и содержанию зданий учтены в стоимости устройства и содерж. дороги, освещен., отоплен. и проч.	Руб.	250

IV. Ремонт тракторов и саней

(кроме тек. ремонта)

Ремонт саней (зарплата учтена) материалы		Руб. 500		
Ремонт тракторов. Зарплата	600 руб.			
Материалы	1 000 „	„ 1 600		
			„	2 100

V. Начисления на зарплату.

17,25% с 11 940	„ 2060		
2,75 с 7 152	„ 200		
		„	2 260

VI. Амортизация.

Тракторов $\frac{8\,200 \times 2}{5}$	„ 3 280		
Саней 60 $\frac{300}{4}$	„ 4 500	„	7 780

VII. Разные расходы.

Накладные расходы на зарплату

Доставка трактористов	660 руб.			
Отпуска и выходное пособие	720 „			
Доставка продовольствия	135 „			
Спецодежда	705 „			
Канцелярск. и хозяйств. расходы . .	150 „			
Разъезды и командировки	300 „			
Страхование	150 „	„ 2 820		
			„	38 746

При вывозке 31 200 *куб. м* расход на 1 *куб. м* составляет 1 руб. 24,18 коп.

Завлесрайоном *(Пельтихин)*

Бухгалтер (подпись)

Копия

ЖУРНАЛ

динаметрирования тяговых усилий трактора № 2 „КЛЕТРАК“, на СЕМЕНОВСКОЙ тракторной базе „СЕВЕРОЛЕСА“, на 3 апреля 1929 г.

Отсчет динамометр. *кг*	Состояние дороги	Профиль дороги	№№ пикетов	Скорость движения	Примечание
Нагрузка 3 саней с л/материалом в 38,095 *куб. м.*					
4 600	Мягкая, засорена	Горизонталь	Показан. динамометра при движении трактора от 112 пикета до 115 пикета.	I	Температура в начале динаметрирования 1—3,5° С.
1 600	„	„		„	
1 400	„	„		„	
1 900	„	„		„	
1 750	„	„		„	
1 500	„	„		„	
1 150	„	„		„	
1 450	„	„		„	
1 200	„	„		„	
850	Твердая	„		„	
1 450	„	„		„	
550	„	„		„	
350	„	„		„	
500	„	„		„	
Нагрузка 4 саней с л/материалами в 49,103 *м.*					
3700	Сильно засорена	Горизонталь	—	I	Показания динамометра при сдвиге поезда.
5 200	„	„	—		
1 400	Мало засорена	„	—	I	При движении.
1 050	Средне засорена	„	106	I	
1 150	„	„	—	„	
750	„	„	105	„	
600	Мало засорена	„	—	„	
1 600	Средне засорена	Средний подъем	104	„	
900	Мало засорена	Горизонталь	—	II	
700	„	„	103	„	
950	Средне засорена	„	102	„	
1 050	„	„	—	„	
550	„	Малый спуск	101	„	
1 100	Сильно засорена	Горизонталь	—	„	

Отсчет динамометр, *кг*	Состояние дороги	Профиль дороги	№№ пикетов	Скорость движения	Примечание
800	Средне засорена	Горизонталь	100	II	
1 000	„	„	—	„	
700	„	Малый спуск	99	„	
5 800	„	„	—	III	При переходе с II-й на III-ю скорость.
800	Сильно засорена	Горизонталь	98	„	
750	Средне засорена	Малый спуск	—	„	
450	Сильно засорена	„	97	„	
900	„	Малый подъем	96	„	
400	„	Горизонталь	95	„	
500	Средне засорена	„	94	„	
250	Сильно засорена	Малый спуск	93	„	
1 200	„	Малый подъем	92	„	
3 600	Средне засорена	Подъем	—	II	При переключении скорости с III на II-ю.
1 950	„	Горизонталь	—	III	Переход с II на III-ю скорость.
950	Следы шпор гусеницы, сильно засорена	Малый подъем	91	III	
1 350	„	Средний подъем	90	„	
1 400	„	„	89	„	
1 000	Средне засорена	Горизонталь	88	III	
1 200	Сильно засорена	Малый подъем	87	„	
1 200	„	„	86	„	
1 000	Мало засорена	Горизонталь	85	„	
1 500	Средне засорена	Малый подъем	84	„	
1 400	„	„	—	—	
750	„	Горизонталь	83	„	
900	Сильно засорена	„	82	„	
1 300	Следы шпор гусеницы, сильно засорена	„	81	„	
400	Сильно засорена	„	80	„	
750	„	Малый подъем	79	„	
900	„	„	78	„	
1 500	На колее хвоя	Спуск	—	—	
650	Сильно засорена	Горизонталь	77	„	
1 000	„	„	76	„	
4 400	„	Малый подъем	—	II	При переключении с III на II-ю скорость.

Отсчет динамометр. *кг*	Состояние дороги	Профиль дороги	№№ пикетов	Скорость движения	Примечание
2 000	Средне засорена	Средний подъем	75	II	
1 450	На колее хвоя	Средний спуск	—	—	
450	Средне засорена	Горизонталь	74	II	
1 400	Следы шпор гусеницы, сильно засорена	Малый подъем	—	„	
3 800	Сильно засорена	„	—	I	При переключении с II скорости на I-ю отсчеты в момент сдвига состава.
4 400	„	„	—	„	
5 600	„	„	—	„	
1 600	Средне засорена	Средний подъем	73	„	
2 400	Сильно засорена	„	72	„	
2 600	Вырубка колеи сильно засорена	„	—	„	
2 700	Колея вырублена сильно засорена	„	—	I	
2 400	„	„	—	„	
5 200	Следы шпор гусеницы, сильно засорена	Большой подъем	71	„	
2 600	Сильно засорена	Средний подъем	—	„	
2 800	„	Большой подъем	70	„	
2 500	Следы шпор гусеницы, сильно засорена	Средний подъем	69	II	
1 850	Сильно засорена	Макс. подъем	—	„	
2 000	Колея вырублена, покрыта хвоей, сильно засорена	Малый спуск	68	„	

П/п. Наблюдатель *Борзаковский.*

4/IV—1929 г.

ВЕДОМОСТЬ

о количестве работающих лошадей при вывозке по ледянке № 2 в Сюме и о количестве вывезенных лесоматериалов с 17/I по 12/III—29 г.

Месяц и число	Лошадей	Вывезено за день		Средн. ввоз в день куб. м	Возы		Погода
		Возов	Куб. м		Наивысший	Наименьш.	
Январь 17 . . .	34	34	41,06	1,21	1,66	0,87	Пасмурная
„ 18 . . .	34	68	107,11	1,57	2,50	0,84	Ясная
„ 19 . . .	33	50	93,17	1,86	2,71	1,03	Ясная
„ 20 . . .	34	66	150,06	2,27	3,11	1,38	Теплая
„ 21 . . .	35	69	166,83	2,42	4,27	1,47	Морозно
„ 22 . . .	35	68	157.34	2,31	3,69	1,51	Ясно-морозно
„ 23 . . .	34	67	158,66	2,36	3,38	1,41	То же
„ 24 . . .	32	32	89,97	2,81	3,02	1,53	То же
„ 25 . . .	34	68	179,41	2,63	3,74	1,62	Ясная, тепло
„ 26 . . .	32	50	146,26	2,92	4,18	1,34	Ясно
Итого . . .	337	572	1.289,87	2,25	—	—	
Февраль 6 . .	28	28	60,31	2,15	3,33	1,24	Мороз
„ 7 . .	23	24	59,27	2,47	3,66	1,70	То же
„ 9 . .	35	66	185,52	2,81	3,82	2,05	Ясная, тепло
„ 10 . .	35	69	224,40	3,25	4,63	2,20	То же
„ 11 . .	35	70	220,61	3,15	4,34	2,21	То же
„ 12 . .	36	54	178,41	3,35	4,98	2,46	То же
„ 13 . .	35	51	164,67	3,23	4,84	2,07	Теплая, снег
„ 14 . .	35	51	188,67	3,63	5,74	2,24	Теплая, снег
„ 15 . .	31	48	179,39	3,66	4,76	2,45	Тепл. со снег.
„ 16 . .	34	52	211,58	4,15	6,15	2,81	То же
„ 17 . .	34	67	269,34	4,02	5,37	2,62	То же
„ 18 . .	32	32	124,39	3,90	5,56	2,03	То же
„ 19 . .	27	53	205,28	3,87	61,1	1,31	Ясная, мороз
„ 26 . .	27	27	114,02	4,22	6,12	3,00	Ясная, тепло
„ 27 . .	34	27	190,66	4,05	6,17	2,16	Снег весь день
„ 28 . .	35	56	195,87	4,17	5,61	2,61	Ясная, тепло
Итого . . .	516	795	2.772,39	3,48	—	—	
Март 1	34	51	208,28	4,30	5,51	3,25	Ясная, мороз
„ 2	35	51	212,96	4,20	5,67	3,22	То же
„ 3	35	53	234,72	4,42	6,41	3,24	Снег
„ 4	34	51	224,07	4,39	5,75	3,10	Снег, мороз
„ 5	34	52	239,35	4,62	6,85	3,42	Ясная, тепло
„ 6	34	47	217,02	4,61	6,22	3,52	Тепло
„ 7	34	55	235,36	4,28	6,27	3,13	То же
„ 8	33	45	187,01	4,16	5,41	3,33	Мороз
„ 9	31	48	206,21	4,25	6,11	3,18	Мороз, снег
„ 10	33	37	163,17	4,41	5,80	3,35	Теплая
„ 11	32	41	182,13	4,34	5,95	3,48	То же
„ 12	27	44	207,64	4,67	6,07	3,40	То же
Итого . . .	396	575	2.617,92	4,55	—	—	
Всего . . .	1.249	1.942	6.680,18	3,44	—	—	

Завлесрайоном *(Пельтихин)*

Бухгалтер (подпись)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

о количестве работающих лошадей при вывозке по ледянке № 2 в Сюме и о количестве вывезенных лесоматериалов с 22/III по 4/IV.

Месяц и число	Лошадей	Вывезено за день: Возов	Вывезено за день: *Куб. м*	Средний воз за день	Возы: Наивысш.	Возы: Наименьш.	Погода
Март 22	31	31	124,99	4,04	5,66	3,11	Снег
„ 23	30	45	216,28	4,80	6,53	3,49	Ясная
„ 24	28	42	191,04	4,55	5,57	3,24	Мороз
„ 25	30	45	214,17	4,79	6,95	3,42	Теплая
„ 26	30	49	246,37	5,03	6,63	4,00	То же
„ 27	30	46	245,97	5,34	6,61	3,72	То же
„ 28	29	29	158,08	5,45	6,73	4,49	Снег
„ 28	30	44	214,44	4,87	6,70	3,22	Теплая
„ 30	—	—	—	—	—	—	—
„ 31	26	26	100,44	3,86	5,10	3,05	Снег
Апрель 17	27	41	202,06	4,93	6,73	3,86	Ясная теплая
„ 2	27	48	227,26	4,65	5,65	3,75	То же
„ 3	25	34	153,31	4,51	6,20	3,55	То же
„ 4	11	15	68,69	4,62	5,25	3,51	То же
Итого	354	495	2.363,10	4,77	—	—	

Завлесрайоном *(Пельтихин)*

Бухгалтер (подпись)

ВЕДОМОСТЬ

по вывозке лесоматериалов тракторами по СЕМЕНОВСКОМУ лесрайону в 1928/29 г. по 31 марта 1929 г. включительно.

Дата работ	Трактор № 1 Рейсы 1 к/м	2 к/м	3 к/м	4 к/м	Итого	Трактор № 2 Рейсы 1 к/м	2 к/м	3 к/м	4 к/м	Итого	Трактор № 3 Рейсы 1 к/м	2 к/м	3 к/м	4 к/м	Итого	Всего к/м
Январь 15.	7 рейсов	—	—	—	148,34	3 рейса	—	—	—	68,8	3 рейса	—	—	—	66,6	283,74
„ 16.	20,0	34,4	—	—	54,4	19,0	22,0	16,5	—	57,50	23,97	—	—	—	23,97	135,87
„ 17.	20,6	33,1	—	—	53,70	19,2	27,9	—	—	47,1	21,1	18,8	—	—	39,9	140,70
„ 18.	16,9	—	—	—	16,9	25,5	18,3	—	—	43,8	17,2	24,3	19,4	20,4	81,3	142,0
„ 19.	19,3	—	—	—	19,3	25,04	22,3	—	—	47,34	19,7	24,4	19,07	—	63,17	129,81
„ 23.	23,2	44,8	—	—	68,0	23,5	23,4	—	—	46,90	14,4	20,3	—	—	39,7	154,6
„ 24.	20,273	43,602	—	—	63,88	21,81	21,47	23,76	—	67,04	23,0	—	—	—	23,0	153,92
„ 25.	25,572	43,0	—	—	68,57	18,05	30,60	18,13	—	66,78	18,2	22,64	25,68	—	66,52	201,87
„ 26.	25,128	26,35	—	—	51,48	23/67	27/38	21/82	—	72,87	24,23	22,72	—	—	46,95	171,30
„ 30.	24,354	26,84	25,66	—	78,86	24/79	27/80	25/73	—	78,32	30,68	25,65	22,65	—	78,98	234,16
„ 31.	25,779	29,55	—	—	55,33	24/61	25/62	26/64	—	76,87	28,73	25,34	21,35	—	75,42	207,62
	—	—	—	—	676,76	—	—	—	—	673,32	—	—	—	—	605,51	1 955,59
Февр. 1.	29/55	26/60	22/20	—	78,35	27,0	28,1	—	—	55,1	30/50	28/90	26,03	—	85,43	218,88
„ 2.	27/50	28/80	—	—	56,30	—	—	—	—	—	24,3	25,9	—	—	50,2	106,50
„ 3.	29,0	—	—	—	29,00	—	—	—	—	—	26,1	—	—	—	26,1	55,10
„ 4.	26,1	31,09	25,7	—	82,89	—	—	—	—	—	31,79	25,4	30,6	—	87,79	170,68
„ 5.	29,3	29,0	—	—	58,30	—	—	—	—	—	29/3	26,66	23,0	—	78,96	137,26
„ 6.	31,14	—	—	—	31,14	24,10	—	—	—	24,10	29,5	—	—	—	29,5	84,74
„ 7.	—	—	—	—	—	27,2	—	—	—	27,2	27,8	28,1	—	—	55,9	83,1
„ 8.	28,5	29,4	26,6	—	84,5	25,0	24/2	32/1	25/5	106,8	—	—	—	—	—	191,3
„ 9.	26/95	26,8	32/9	28,5	115,15	24,6	29/20	27/10	28/90	109,8	—	—	—	—	—	224,95
„ 11.	26,7	34,1	31,65	—	92,45	27,4	31,0	33,7	33/5	125,6	—	—	—	—	—	218,05
„ 12.	33,3	2,49	29,8	38,7	126,7	28,1	27,2	33,7	30,4	119,4	—	—	—	—	—	246,1
„ 13.	27,8	31,9	54,5	32,8	147,00	36,0	26,0	28,2	—	90,2	—	—	—	—	—	237,2
„ 14.	32,1	33,8	48,1	—	114,00	41,1	29,9	38/32	29,4	138,72	—	—	—	—	—	252,72
„ 15.	39,1	51,4	22,4	—	112,9	23,6	31,3	29,2	—	84,1	21,2	30,9	31,4	—	83,5	280,50
„ 16.	29,7	22,6	32,6	—	84,9	41,7	—	—	—	41,7	21,7	—	—	—	21,7	148,3
„ 18.	31,0	32,9	36,2	27,0	127,1	48,5	29,3	29,5	34,4	141,7	32,5	32,6	28,3	25,8	119,2	388,0
„ 19.	35,1	27,0	34,5	—	96,6	32,1	38,1	35,5	31,6	137,30	29,8	27,3	41,4	—	98,5	332,4
„ 20.	40,1	32,0	30,3	—	102,4	37,0	33,0	27,0	35,9	132,9	18,2	34,5	32,5	20,9	106,1	341,4
„ 21.	25,9	37,5	34,7	34,3	142,4	35,9	22,7	34,9	34,8	128,3	34,8	21,2	35,0	32,6	123,6	394,3
„ 22	32,1	21,0	38,8	29,9	121,8	22,1	21,8	37,10	19,8	100,8	32,0	38,3	24,1	33,2	127,6	350,2
„ 25.	36,0	31,2	30,4	34,9	132,5	33,6	30,7	33,0	29,8	127,1	38,4	32,9	30,1	28,9	130,30	389,9
„ 26.	30,2	36,6	39,4	36,0	142,2	31,9	34,4	31,1	27,8	125,2	33,2	27,3	36,7	34,7	131,9	399,3
„ 27.	31,1	39,6	42,0	34,7	147,4	39,1	35,9	37,2	28,9	141,1	31,8	38,5	34,3	29,4	134,0	422,5
„ 28.	34,9	42,6	35,9	—	113,4	32,02	35,70	30,3	—	98,05	31,6	34,1	32,1	—	97,7	309,25
	—	—	—	—	2.339,38	—	—	—	—	2.055,17	—	—	—	—	1.588,08	5.982,63

Дата работ	Трактор № 1					Трактор № 2					Трактор № 3					Всего
	Рейсы				Итого	Рейсы				Итого	Рейсы				Итого	к/м
	1 к/м	2 к/м	3 к/м	4 к/м		1 к/м	2 к/м	3 к/м	4 к/м		1 к/м	2 к/м	3 к/м	4 к/м		
Март 2 .	—	—	—	—	—	32,2	37,3	—	—	69,5	38,2	—	—	—	38,2	107,7
„ 4 .	—	—	—	—	—	36,9	40,1	35,6	—	112,6	35,5	36,5	31,5	—	103,5	116,1
„ 5 .	34,3	36,0	34,4	—	104,7	—	—	—	—	—	35,2	35,3	39,0	—	109,5	214,2
„ 6 .	33,3	35,7	40,05	—	109,05	—	—	—	—	—	38,1	36,5	35,4	—	110,0	219,05
„ 7 .	—	—	—	—	—	33,9	34,7	50,2	—	118,8	42,1	38,8	36,1	—	117,0	235,8
„ 8 .	—	—	—	—	—	38,0	43,0	36,9	—	117,9	41,1	49,1	36,2	—	126,4	244,3
„ 9 .	—	—	—	—	—	35,8	48,1	—	—	83,9	45,9	47,5	—	—	93,4	177,3
„ 11 .	—	—	—	—	—	48,4	37,22	47,9	—	133,52	41,2	51,6	41,2	—	134,0	267,52
„ 13 .	54,9	54,2	30,5	—	139,6	30,8	44,7	60,9	42,0	178,4	—	—	—	—	—	318,0
„ 14 .	33,2	45,1	—	—	178,3	42,9	31,3	32,6	—	106,8	39,1	—	—	—	39,1	224,2
„ 15 .	45,7	34,9	45,5		26,1	—			—	—	39,9	33,5	—	—	73,4	199,5
„ 16 .	—	—	—	—	—	—	—				35,8	—	—	—	35,8	35,8
„ 20 .	—	—	—	—	—	—		—	—		31,0	—	—	—	31,0	31,0
„ 21 .	—	—	—	—	—	30,0	—	—	—	30,0	45,4	39,5	—	—	84,9	114,9
„ 22 .	—	—	—	—	—	44,3	41,4	32,5	—	118,2	42,0	—	—	—	42,0	160,2
„ 23 .	—	—	—	—	—	—	—	—			48,5	49,9	21,1	—	119,5	119,5
„ 24 .	—	—	—	—	—	35,92	46,01	—	—	81,93	50,5	51,5	—	—	102,0	183,93
„ 26 .	—	—	—	—	—	35,7	55,7	50,7	—	142,1	40,1	50,0	43,6	—	133,7	275,8
„ 27 .		—	—	—	—	37,2	50,1	48,4	—	135,7	37,4	46,2	54,5	—	138,1	278,7
„ 28 .		—	—	—	—	35,5	55,5	43,7	—	134,7	33,5	48,7	48,3	—	130,5	265,2
„ 29 .	—	—	—	—	—	37,0	64,2	33,0	—	134,2	35,3	55,8	46,0	—	137,1	271,3
„ 30 .	—	—	—	—	—	48,8	—	—	—	48,8	33,1	48,7	—	—	81,8	130,6
„ 31 .	—	—	—	—	—	42,2	27,6	32,3	—	102,1	46,6	44,8	—	—	91,4	193,5
	—	—	—	—	557,75	—	—	—	—	1,849,15	—	—	—	—	2,072,3	1,479,2

Всего отработано 382 рейса, вывезено лесоматериалов по 31 марта включительно 12,417,42 *куб. м*, средний воз 32,5 *куб. м*.

ЗР/7. 16/IV—29 г. Завлесрайоном *(Пельтихин)* Бухгалтер (подпись)

ХРОНОМЕТРАЖ работы трактора № 2 „КЛЕТРАК“ на СЕМЕНОВСКОЙ тракторной базе, за два рейса 1 апреля 1929 г.

Заправка машины	Выход машины к распределителю горючего	Наполнение бака горючим	Момент отправления на работу	Время прихода на погрузочный пункт	Маневры на погрузочн. пункт и отцепка, прицепка	Отправление с погрузочного пункта	Ход трактора с грузом до места разгрузки: Простои, зависящие от машин	Ход трактора с грузом до места разгрузки: Простои, зависящие от саней	Ход трактора с грузом до места разгрузки: Простои, зависящие от проф. дорог	Прибытие трактора на погр. пункт	Маневры на отгр. пункт и отцепка-прицепка	Отправление с погрузочного пункта	Остановка у распредел. горючего	Количество взятого горючего в *кг*	Всего горючего в баке *кг*	Расход горючего за время полн. раб. 1-го рейса	Расход горючего за время полн. раб. трактора	Расход автола	Количество перевезен. л/материала в *куб. м*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							I-й рейс												
с 9 ч. 40 м.	40 м. 10 ч.	с 10 ч. 41 м.	10 ч. 50 м.	11 ч. 45 м.	12 мин.	11 ч. 57 м.	Во время движения трактора остановок не было			13 ч. 56 м.	8 мин.	14 ч. 08 м.	14 ч. 51 м.	61 *кг*	120 *кг*	48 *кг*	101 *кг*	16 *кг*	3,88 $м^3$
							II-й рейс												
Нет	14 ч. 54 м.	6 м.	15 ч. 05 м.	16 ч.	5 м.	16 ч. 05 м.	18 м.	Нет	Нет	18 ч. 20 м.	25 мин.	18 ч. 45 м.	19 ч. 40 м.	40 *кг*	112 *кг*	56 *кг*	104 *кг*	-	19,8 $м^3$

Примечание. По приходе на разгрузочный пункт, в первом рейсе, трактор № 2 порожнего состава оттуда не взял, так как таковой, т.-е. порожний состав, был заставлен груженым составом, почему на погрузочном пункте, во втором рейсе, маневров не было, пять же минут в графе 6 нужно читать: „Прицепка груженого состава“.

18 минут (графа 8) складываются: из 10 минут, ушедших на прочистку фильтра, и 8 минут на заводку машины.

Второй рейс, работы трактора, начат с момента подвода трактора к распределителю горючего, для ясности подчеркнуто красным.

Состояние дороги. При работе трактора в первом рейсе колея была слегка покрыта выпавшим снегом; на участке от погрузочного склада до базы колея равнялась (вырубалась), почти на всем протяжении дороги наблюдаются неровности (волнообразность дороги). Дорога твердая, под изленицами снег „размят“.

Температура 9 часов—6°; 15 часов—2°; 20 часов—13° ниже 0 по С.

Наблюдатель: *Борзаковский.* Завбазой *(Шунин)*

1/IV—1929 г.

С В Е Д Е Н И Е

о количестве заготовленных и вывезенных л/материалов по СЕМЕНОВСКОМУ лесрайону „СЕВЕРОЛЕС“ на 1 апреля 1929 г.

	Задание		Заготовлено			Вывезено			Из них:	
	Штук	*Куб. м* в плотной массе	Штук	*Куб. м* в плотной массе	В %%	Штук	*Куб. м* в плотной массе	В %%	По ледянкам	Тракторами
Бревен	200.000	86.000	242.961	104.473	121,48	238.161	102.409	119,08	58.292	32.464
Шпал	20.000	2.289	20.906	3.909	104,53	17.694	2.309	88,43	1.882	509
Балансов и пропс.	—	43.646	—	50.186	114,98	—	47.344	108,50	9.445	737
Дров	—	18.614	—	21.356	114,73	—	21.300	114,40	—	—
Итого	—	150.549	—	179.924	118,6	—	173.362	114,2		—

Завлесрайоном *(Пельтихин)*

Бухгалтер (подпись)

СПИСОК

служащих СЕМЕНОВСКОГО лесрайона по состоянию на 1 апреля 1929 г.

№№ по порядку	Должность	Число лиц	Содержание в месяц: По тарифу	Содержание в месяц: Нагрузка за ненорм. раб. день	Содержание в месяц: Нагрузка взамен суточных	Всего
1	Заведывающий	1	128.00	51 20	44.80	224.00
2	Пом. заведывающего . .	2	198.40	39.68	59.52	297.60
3	Бухгалтер	1	99.20	49.60	—	148.80
4	Ст. счетовод	1	88.00	26.40	—	114.40
5	Счетовод	1	80.00	—	—	80.00
6	Кассир	1	67.20	20.16	—	87.36
7	Приемщиков	13	808.00	258.08	—	1.066.08
8	Обходных	26	1.137.60	279.92	—	1.417.52
	Итого.	46	2.606.40	725.04	104.32	3.435.76
	Младш. обслужив. персонал					
1	Конюхов	10	325	32.50	—	357.50
2	Сторож конторы	1	24	—	—	24.00
	Итого.	11	349.00	32.00	—	381.50
	Тракторная база.					
1	Зав. базой	1	99.20	19.84	29.76	148.80
2	Ст. приемщик	1	89.00	24.00	—	104.00
3	Счетовод-кладовщик . .	1	49.00	14.82	—	64.42
4	Обходных	4	188.80	38.48	—	227.28
5	Учеников л/д	1	24.00	—	—	24.00
6	Учетчик-таксатор . . .	1	80.00	20.00	—	100.00
7	Механик	1	130.00	45.00	—	175.00
8	Ст. тракторист	1	115.00	40.00	—	155.00
9	Трактористов	6	480.00	240.00	—	720.00
10	Кузнец	1	115.00	—	—	115.00
11	Молотобоец	1	45.00	—	—	45.00
12	Сторожей	4	96.00	—	—	96.00
	Итого.	23	1.502.60	442.14	29.76	1.974.50
	Всего.	80	4.458.00	1.199.68	134.08	5.791.76

Завлесрайоном *(Пельтихин)*

Бухгалтер (подпись)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

вывозки лесоматериалов по обыкновенной дороге и ледяной № 2 в Сюм при расстоянии 10—11 *км* СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС“ в 1928/29 г.

1. Обыкновенные дороги.

Согласно тарифного соглашения норма дневной вывозки по обыкновенным дорогам на лошадь в день 1,497 *куб. м*, при задании вывозки л/материалов 11.644 *куб. м* следует затратить 7.788 подвододней, полагая количество рабочих дней с 22/XII до конца заготовки 65 рабочих дней, потребовалось:

лошадей	119
людей	238

2. Ледяные дороги.

Фактически заподряжено на подвозку к ледянке и вывозку по ледяной дороге:

лошадей	67
людей	126
Обслуживание дороги:	
лошадей	3
рабочих людей	6

Средняя нагрузка на лошадь в день из расчета 67 лошадей 2,673 *куб. м* (по количеству лошадей, занятых в подвозке и вывозке 11.644 *куб. м*).

Средняя нагрузка по участвующим при вывозке по ледянке на 35 лошадей, нагрузка выражается 5,13 *куб. м* в день на лошадь.

При вывозке по ледяной дороге требуется меньше рабгужсилы против вывозки по обыкновенным дорогам:

лошадей	48
людей	106

РАСХОДЫ.

I. Постройка лесных избушек.

При вывозке по обыкновенным дорогам потребовалась бы постройка избушек на 238 чел., полагая по 20 чел. на избушку, всего 12 изб с оборудованием и содержанием:

по 260 руб.	Руб.	3 120
Ремонт избушек по 50 руб. . .	„	600
Итого .	Руб.	3 720 : 2 Руб. 1 860

Падает на 1 *куб. м* 15,97 коп.

При вывозке по ледяной дороге требуется постройка избушек на 126 человек, по 20 чел. на

избушку, всего 6 изб с оборудованием и содержанием:

по 26 руб.	Руб.	1.560		
Ремонт избушек по 50 руб.	„	300		
Итого	Руб.	1.860:2	Руб.	930

Падает на 1 *куб. м* 7,98 коп.

Вследствие предположенной двухлетней эксплоатации дороги стоимость постройки избушек распределена на этот же период.

II. Прокладка и содержание обыкновенной дороги 13 *км.*

Прорубка трассы	Руб.	100:2	Руб.	50—00
Выстилка балками				130—00
Проминка, содержание и ремонт дороги				272—00
Прорубка объездного зимника	„	43:2	„	21—50
Итого			Руб.	473—50

Падает на 1 *куб. м* 4,06 коп.

III. Прокладка и содержание лед. дороги 11 *км.*

а) Устройство дороги.

1. Разрубка трассы	Руб.	189—73
2. Разрубка объездного зимника	„	43—00
3. Устройство мостов	„	50—00
4. Заготовка балок	„	198—15
5. Развозка балок	„	177—30
6. Устройство водоема 5	„	41—50
7. Выстилка балками	„	450—63
Итого	Руб.	1.150—31

Списываются расходы по 1—6 в сумме Руб. 699.68:2 вследствие предположенной вывозки л/материалов по ледянке:

в течение 2-х лет	Руб.	349—84
Итого стоимость устройства дороги на текущ. год	Руб.	800—47

б) Содержание дороги.

Дорожники 3 чел.	Руб.	552—00
Подготовка дороги к поливке (нарывка снегу, утрамбовка, устройство колей и проч.)	„	151—50
Проезд с треугольником	„	28—00
Поливка дороги	„	638—09
Удаление снега с колеи	„	56—00
Обноска трассы хвоей от заноса дороги	„	128—10
Социальные расходы	„	134—82
Доставка и ремонт инвентаря	„	287—00

Служащие при ледянке	Руб.	330—00
Амортизация инвентаря	„	450—00
Итого .	Руб.	2.756—41

Всего стоимость устройства и содержания дороги в текущ. году . . . . Руб. 3.556—88

Падает на 1 *куб. м* 30,54 коп.

IV. Рубка и вывозка лесоматериалов.

а) Обыкновенная дорога.

Рубка лесоматериалов	— руб.	65	коп.	*куб. м*
Вывозка 11—13 *км*	2 „	28	„	„
Надбавка на неудобства 10%	— „	29,3	„	„
Итого .	3 руб.	22,3	коп.	*куб. м*

б) Ледяная дорога.

Рубка лесоматериалов	— руб.	65	коп.	*куб. м*
Подвозка лесоматериалов	— „	51,5	„	„
Надбавка на неудобства 10%	— „	11,65	„	„
Вывозка по ледянке 10—11 *км* . . .	— „	97	„	„
Итого .	2 руб.	25,15	коп.	*куб. м*

V. Прочие расходы.	По обыкн. дороге.	По ледяной дороге.
Социальные расходы	4,1 коп. *куб. м*	4,1 коп. *куб. м*
Доставка, ремонт и износ инвентаря .	1,4 „ „ „	1,4 „ „ „
Доставка рабочих	0,5 „ „ „	0,2 „ „ „
Расчистка катища	0,24 „ „ „	0,24 „ „ „
Административно-хоз. расходы . . .	37,0 „ „ „	37,0 „ „ „
Итого .	43,24 коп. *куб. м*	42,94 коп. *куб. м*

Катище лесоматериалов при подвозке к ледянке расположено на болоте, расходов на расчистку не произведено.

Примерная стоимость расходов на 1 *куб. м.*

	По обыкн. дороге.	По ледяной дороге.
Рубка и вывозка лесоматериалов . .	3 руб. 22,3 коп.	2 руб. 25,15 коп.
Постройка избушек	— „ 15,97 „	— „ 7,98 „
Содержание дороги	— „ 4,06 „	— „ 30,54 „
Прочие расходы	— „ 43,24 „	— „ 42,94 „
Итого .	3 руб. 85,57 коп.	3 руб. 06,61 коп.

Удешевление стоимости вывозки по ледянке против вывозки по обыкновенной дороге на 78,96 коп. *куб. м*, или 20,48%.

Завлесрайоном *(Пельтихин)*

Бухгалтер (подпись)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

вывозки лесоматериалов по обыкновенной дороге и ледяной № 1 в Устьваге при расстоянии 8—9 *км* СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС" в 1928/29 г.

1. Обыкновенные дороги.

Согласно тарифного соглашения норма дневной вывозки по обыкновенным дорогам на лошадь 1,651 *куб. м* день при вывозке 15.000 *куб. м* следует затратить 9.085 подвододней, полагая количество рабочих дней с 23/XII до конца заготовки 65 раб. дней, потребовалось:

лошадей	139
людей	278

2. Ледяные дороги.

Фактически заподряжено:

лошадей	81
людей	229

По обслуживанию дороги:

лошадей	4
людей	8
Всего { лошадей . .	85
Всего { людей . . .	237

Средняя нагрузка на лошадь определяется за день 4,55 *куб. м.*

По договору артель взялась вырубить, подвести к ледянке и вывозить по ледянке.

При вывозке по ледянке требуется меньше рабгужсилы против вывозки по обыкновенным дорогам:

лошадей	54
людей	49

РАСХОДЫ.

I. Постройка лесных избушек.

а) Обыкновенная дорога.

При вывозке по обыкновенным дорогам требуется постройка избушек на 278 чел., полагая по 20 чел. на избушку, всего 14 избушек с оборудованием и содержанием:

по 260 руб.	Руб.	3 640
Ремонт избушек по 100 руб. .	„	1 400
Итого .	Руб.	5 040 : 3 Руб. 1 680

б) Ледяная дорога.

При вывозке по ледяной дороге требуется постройка избушек на 229 чел., полагая по 20 чел. на избушку, всего 11 изб с оборудованием и содержанием:

по 260 руб.	Руб.	2 860
Ремонт избушек по 100 руб. .	„	1 100
Итого .	Руб.	3 960 : 3 Руб. 1 320

Падает на 1 *куб. м* 8,8 коп.

Вследствие предположенной трехлетней эксплоатации дороги стоимость постройки избушек распределена на этот же срок.

II. Прокладка и содержание обыкновенной дороги. 11 *км.*

Прорубка трассы 250 : 3	Руб.	83—33
Выстилка балками	„	110—00
Проминка, содержание и ремонт дороги	„	240—00
Прорубка объездного зимника 110.70 : 3	„	36—90
Итого .	Руб.	470—23

Падает на 1 *куб. м* 3,13 коп.

III. Устройство и содержание ледяной дороги. 8—9 *км.*

а) Устройство.

Прорубка трассы	1.234—55 : 3	Руб.	411—52
„ „	39—18 : 2	„	19—59
Устройство мостов . . .	23—00 : 3	„	7—66
„ „		„	3—00
Заготовка балок	168—00 : 3	„	56—00
„ „	42—29 : 2	„	21—14
Развозка балок	65—54	„	21—85
Подъемка балок		„	61—05
Выстилка балок		„	430—35
Проминка дорог		„	108—80
	Итого .	Руб.	1 140—96

б) Содержание.

Дорожники	Руб.	669—34
Подготовка дороги к поливке (нарывка снега, утрамбовка, устройство колеи)	„	220—86
Поливка дороги	„	858—34
Социальные расходы	„	126—85
Доставка и ремонт инвентаря	„	350—40
Служащие при ледянке	„	330—00
Амортизация инвентаря	„	450—00
Итого .	Руб.	3 005—79
Всего стоимость устройства и содержания дороги в тек. году	Руб.	4 146—75

IV. Рубка и вывозка лесоматериалов.

а) Обыкновенная дорога.

Рубка	— руб.	65	коп.	*куб. м*	
Вывозка при расстоянии 9—20 *км* на	1 „	82	„	„	„
Надбавка на неудобства 5%	— „	12,35	„	„	„
Итого .	2 руб.	59,35	коп.	*куб. м*	

б) Ледяная дорога.

Рубка	— руб.	65	коп.	*куб. м*	
Подвозка к ледянке 0—2 *км*	— „	51,5	„	„	„
Надбавка на неудобства 5%	— „	5,82	„	„	„
Вывозка по ледянке 8—9 *км*	— „	80,—	„	„	„
Итого .	2 руб.	02,32	коп.	*куб. м*	

V. Прочие расходы.

	По обыкн. дороге.	По ледяной дороге.
Социальные расходы	4,1 коп. *куб. м*	4,1 коп. *куб. м*
Доставка, ремонт и износ мелкого инвентаря	1,4 „ „ „	1,4 „ „ „
Доставка рабочих	—	—
Расчистка катищ	0,3 „ „ „	0,5 „ „ „
Админ.-хозяйственн. расходы	37,0 „ „ „	37,0 „ „ „
Итого .	42,8 коп. *куб. м*	43,0 коп. *куб. м*

Рабочие, работающие по ледянке 68 *км* от места своего жительства, а поэтому выплат за доставку не производилось.

Примерная стоимость расходов на 1 *км*.

	Обыкновенн. дорога	Ледяная дорога
Рубка и вывозка л/материалов . . .	2 руб. 59,35 коп.	2 руб. 02,32 коп.
Постройка избушек	— „ 11,20 „	— „ 8,80 „
Содержание дорог	— „ 3,13 „	— „ 27,64 „
Прочие расходы	— „ 42,08 „	— „ 43,0 „
Итого .	3 руб. 15,76 коп.	2 руб. 81,76 коп.

Удешевление стоимости вывозки по ледянке против вывозки по обыкновенной дороге на 34 коп., или 10,76%.

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

вывозки лесоматериалов по обыкновенной, ледяной и тракторной дорогам при расстоянии вывозки 11—12 *км* СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС“ в 1928/29 г.

А. Расчет потребной рабгужсилы.

1. Обыкновенная дорога.

Согласно тарифного соглашения норма дневной вывозки с расстояния, считая с вывозкой 12—13 *км*, составляет 1 265 *куб. м* на лошадь при годовом задании 16 262 *куб. м*, требуется затратить 12.855 подвододней при продолжительности сезона в 65 рабочих дней:

	лошадей	197
	людей	197

Рубка лесоматериалов согласно тарифного соглашения норма дневной выработки 2,450 *куб. м* при работе в 65 рабочих дней:

	рубщиков	102
Всего	лошадей	197
	людей	299

2. Ледяная дорога.

Согласно тарифного соглашения норма дневной вывозки на лошадь по ледянке составляет 3,90 *куб. м* при расстоянии возки 11—12 *км*. Для вывозки 16 262 *куб. м* следует затратить 4 170 подвододней при продолжительности сезона в 65 рабочих дней:

	лошадей	65
	людей	64
	навальщиков и свальщиков.	15
Ремонт дороги:	людей	15
	лошадей	5
Рубка по расчету в п. 1	людей	102

Подвозка лесоматериалов к ледянке при расстоянии 0—2 *км* норма дневной вывозки 5,9 *куб. м*, при задании 16 262 *км* требуется 2 756 подвододней при работе в 65 рабочих дней:

	лошадей	42
	людей	42
Всего	лошадей	111
	людей	238

3. Тракторная дорога.

Заподряжено на рубку и подвозку к тракторной дороге:

	лошадей	46
	людей	152
	Рабочих и служащих тракторной дороги. .	84
	лошадей	46
	людей	236

Б. Постройка лесных избушек.

1. Обыкновенные дороги.

Потребность 15 изб по 260 руб.	Руб.	3.900	
Ремонт 15 изб по 100 руб.	„	1.600	
Итого .	Руб.	5.400	: 3 Руб. 1.800

Падает на 1 *куб. м* 11,06 коп.

2. Ледяные дороги.

Потребность 12 изб по 260 руб.	Руб.	3.120	
Ремонт 12 изб по 100 руб.	„	1.200	
Итого .	Руб.	4.320	: 3 Руб. 1.440

Падает на 1 *куб. м* 8,85 коп.

3. Тракторные дороги.

Потребность изб на 152 чел., т. к. избушки для рабочих и служащих базы включены в стоимость устройства и содержания дороги, всего потребуется:

8 изб по 260 руб.	Руб.	2.080	
Ремонт по 100 руб.	„	800	
Итого .	Руб.	2.880	: 3 Руб. 960

Падает на 1 *куб. м* 5,90 коп.

В. Содержание дорог.

1. Обыкновенная дорога.

Прорубка трассы Руб. 180 : 3	Руб.	60
Выстилка балками	„	130
Содержание и ремонт	„	240
Итого .	Руб.	430

Падает на 1 *куб. м* 2,64 коп.

2. Ледяная.

Определяя в среднем по 400 руб. *км* с утрамбовкой и содержанием (из 2-х летнего опыта) . . . . Руб. 4.800

Падает на 1 *куб. м* 29,51 коп.

Г. Стоимость рубки и вывозки.

1. Обыкновенные дороги.

С тарифного соглашения на 1 *куб. м*	3 руб.	02 коп.
Надбавка на неудобства	— „	30,2 „
Итого .	3 руб.	32,2 коп.

2. Ледяные дороги.

Рубка	— руб.	65 коп.
Подвозка	— „	51,5 „

Надбавка на неудобства	— руб. 11,65 коп.
Вывозка по ледянке	1 „ 06 „
Итого .	2 руб. 34,15 коп.

Прочие расходы.

	Обыкновенн. дорога	Ледяная дорога	Тракторная дорога
Социальные расходы	4,1 коп.	4,1 коп.	4,1 коп.
Доставка, ремонт и износ инвентаря .	1,4 „	1,4 „	1,4 „
Доставка рабочих	0,5 „	0,3 „	0,2 „
Расчистка катищ	0,24 „	0,42 „	0,42 „
Администр.-хоз. расходов	37,0 „	37,0 „	37,0 „
Итого .	43,24 коп.	43,22 коп.	43,12 коп.

Примерная сравнительная стоимость вывозки лесоматериалов.

	При вывозке по обыкн. дорогам	При вывозке по ледянке	При вывозке тракторам
Рубка и вывозка	3 р. 32,20 к.	2 р. 34,15 к.	1 р. 28,15 к.
Постройка избушек	— „ 11,06 „	— „ 8,85 „	— „ 5,90 „
Прокладка обыкн. дорог и содержание	— „ 2,64 „	— „ 29,51 „	3 „ 10,94 „
Прочие расходы	— „ 43,24 „	— „ 43,22 „	„ 43,12 „
Итого. .	3 р. 89,14 к.	3 р. 15,73 к.	4 р. 88,11 к.
В %% . .	100	81,13	125,43

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

Примерная стоимость вывозки лесоматериалов по тракторной базе СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС" в 1928/29 году.

		На 1 *куб. м.*
1. Расходы по устройству дороги и обслуживающих ее построек с/ведомости .	3.871 р. 05 к.	— р. 23,80 к.
2. Содержание дороги и 3-х тракторов с/ведомости	32.909 „ 89 „	2 „ 02,37 „
3. Амортизация тракторов и саней .	9.440 „ — „	— „ 58,05 „
4. % на капитал с 54.313 р. 16 к. из расчета 8% годовых, т. е. с суммы затрат на устройство дороги, машин и саней . . .	4.345 „ 05 „	— „ 26,72 „
Итого .	50.565 р. 99 к.	3 р. 10,94 к.

Рубка	— р. 65 к.
Подвозка лесоматериалов	— „ 51,5 „
Надбавка 10% на неудобства	— „ 11,65 „

Администр.-хозяйственные, конторские и проч. расходы	— р. 43,12 к.
Постройка избушек	— „ 5,90 „
Всего стоимость вывозки лесоматериалов тракторами франко-катище р. Устье Летней на 1 *куб. м*	4 р. 88,11 к.

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

ВЕДОМОСТЬ

амортизации подвижного состава и машин тракторной базы СЕМЕНОВСКОГО лесрайона „СЕВЕРОЛЕС" в 1928/29 году.

При условии эксплоатации машин 5 лет, саней 4 года.

Тракторы:	Стоимость 3-х тракторов	Руб. 24 700	Руб. 4 940
Сани:	Стоимость 60 шт. саней условно по 300 руб. (цен нет)	„ 18 000	„ 4 500
	Итого .	Руб. . . .	Руб. 9 440

Завлесрайоном *(Пельтихин)*
Бухгалтер (подпись)

АКТ 1.

13 апреля 1929 года комиссия Народного Комиссариата Раб.-Кр. Инспекции под председательством Альбрехта К. И. и при членах: Цельникер Б. Д., Набатова Я. Н., Чернявского Г. К. и Сокк произвела обследование работы первого участка ТЛО Правления Сев. ж. д., при чем обнаружила нижеследующее:

1) 1 участок ТЛО существует с 1/X 1928 года, а до указанного числа был 7 участок, но в тех же границах. Начальник участка подчиняется непосредственно начальнику отдела и имеет у себя лишь расходную часть сметы, выражающуюся в Р. 7 500 000, не имея полного самостоятельного баланса по приходо-расходной смете.

2) Руководство участком со стороны отдела исключительно формальное, а деловая и техническая консультация по работе совершенно отсутствует, хотя на участке беспрерывно находится 1—2 агента из отдела.

3) Задание участку на 1928/29 г. дано в 666 608 *куб. м* с подразделением на:

а) Пиловочных бревен	124 600	*куб. м*	18,7%
б) Шпального сырья (русск. шпал)	209 328	» »	31,4%
в) Подточный сухостой	83 480	» »	12,5%
г) Подтварника	93 450	» »	14%
д) Дров	155 750	» »	23%
	666 608	*куб. м*	100%

Вся указанная масса заготовляется исключительно завозной (90%) рабочей и гужевой силой, при самом примитивном оборудовании дорожно-транспортного инвентаря и совершенном отсутствии ледяных дорог. В то же время главная масса деловой (пиловочной) древесины разрабатывается на шпалы и совершенно отсутствует заинтересованность разделки более ценных и экспортных сортиментов.

4) Максимальная цифра лошадей, работающих на участке—4 183 лош. (при чем из них 90% завозных). На заброску лошадей в настоящий год израсходовано Р. 550 000, не считая других расходов (по неотработанным авансам 40—50 000 руб., избушки до 15 000 руб. и культурно-бытовые нужды до 25 000 руб.), работы рассчитаны на 70 дней и средняя нагрузка на 1 лошадь за сезон была определена в 30 *куб. м*, при среднем расстоянии 6—7 *км*.

5) Должный учет производительности труда, заработной платы отсутствует. Так же очень большая задержка по бухгалтерской отчетности (до $2^1/_2$ мес.).

6) Тракторная база организована в 1927 году и работает 2-ой год на одном месте Волско-Школьном л-ве при 991 *км*, Сев. ж. д. На базе имеются 2 трактора системы «Коммунар» сер. 9 г. 50 HP. выпуска 1906 г. Трактора куплены случайно, а поэтому до работы их отсутствовал совершенно какой-либо технический расчет и рассматривать работу тракторов как попытку механизации нельзя, а нужно считать их приобретение как смягчение отношений дороги с губернскими организациями (смотри прот. совещ. 1 уч. ТЛО). Техническое руководство работой тракторной базы со стороны отдела совершенно отсутствовало, хотя распоряжением УЗ Аверина за 1928 г. это было возложено на одного из инженеров отдела. Только с 1/II—29 г. был назначен руководитель шпалорезок по руководству работой тракторов; шпалорезки от заводов отстоят на 40 и 100 *км*. Был на работе он всего лишь 8 раз.

7) Гараж построен в 1928 году из досок, размером 7×10 аршин, и при нем не организована хотя бы примитивная мастерская. Кузница для базы недостаточная, и поковка саней при гараже затруднена.

Оборудования при гараже, а равно и при дороге совершенно недостаточно (нет мастерской, колеерезов, естественных водоемов и снеготаялок.)

8) Тракторные сани, имеющиеся на базе, являются верхом кустарничества, и междуколейное расстояние их 1,57 *м*, т. е. ширина гусеницы.

9) Дорожная просека выбрана правильно и проложена в довольно спокойном рельефе для тракторной дороги, но первые 5 *км* имеют извилистое полотно, которое можно выравнить. Длина пробега от свалочной до навалочной биржи 13 *км*. (Дорога прорубалась старш. десятником, не знающим даже ширины тракторов и не получавшим никаких указаний.)

10) Штат трактористов подобран недостаточной квалификации (смотри прилож. характеристику работников).

11) Нагрузка на трактор определена в 15 000 *куб. м* (что при правильной организации и прокладке ледяной дороги при существующих условиях могло быть выполнено 1 трактором). (См. акт обследован. МК ж. д.)

12) Тракторы приступили к работе 19/X—28 года и по 10 апреля 1929 г. прошло 143 дня, из них 119 рабочих дней. За это время проработали: один из них 87 дней или по отношению 119 дн. 73%, ко всем дням 61%. Всего простойных рабочих дней 32; второй проработал 93 дня, что по отношению ко всему сезону составляет 65% и по отно-

шению к рабочим дням 78% и простоев 26 дней. Причины простоев неизвестны.

Первый из них сделал за этот срок 182 оборота и вывез за это время 4 435 *куб. м* дров кряжника и пиловочных бревен 893 *куб. м*, а всего 5 328 *куб. м*, что составляет в среднем на каждый оборот 29,33 *куб. м*.

Второй трактор — 208 оборотов и вывез за это время дров кряжника 4.616 *куб. м* и пилов. бревен 1 292 *куб. м*, а всего 5 910 *куб. м*, что составляет на каждый оборот 28,49 *куб. м*; указанная нагрузка меньше чем 50% по отношению к нормальной.

13) При обследовании, машины обнаружены в сильно затруднительном состоянии (радиаторы дают течь во время работы, ремонт частью примитивный, и есть наружные поломы и один трактор почти разобран).

14) Все выше приведенные данные достаточно характеризуют собой, насколько внимательно было отношение к работе тракторов и вообще по всем рационализаторским начинаниям на участке, хотя возможности для этого колоссальные как со стороны руководства ТЛО, так и со стороны технического персонала.

Констатируя вышеизложенное, комиссия пришла к нижеследующим выводам:

а) отношение руководящих работников ТЛО к рационализации и механизации недопустимо индиферентное и даже халатное (см. прот. совещания — выступление т. Осокина);

б) условия для рационализации и механизации в ж. д. районе, где работает 1-ый участок ТЛО — по рельефу, насаждениям, близости железной дороги (хорошие условия для руководства, доставки материалов и горючего и т. д.) — исключительно благоприятные и к развитию ее принуждают кроме того большие расходы, производимые на заброску рабгужсилы из других губерний;

в) необходимо срочно организовать при ТЛО бюро по рационализации и механизации лесозаготовок, подобрав для этого способных и квалифицированных специалистов, для немедленной выработки плана механизации лесозаготовок, вывозки и биржевой работы;

г) в предстоящий 1929/30 г. возлагается на ТЛО провести рационализацию и механизацию лесозаготовок в широком масштабе, начиная широкое применение летних заготовок.

Установить место тракторных баз, заготовив соответствующей конструкции сани как для трактора, так и для конной тяги, произвести изыскания и прорубить просеки для конных и тракторных ледяных дорог в количестве не менее 25% по отношению к общему протяжению дорог; подобрать и подготовить соответствующий кадр технически грамотных руководящих работников. Просить партийные и советские органы о возложении персональной ответственности по ТЛО и по участку за проведение вышеуказанных заданий. Комиссия рекомендует тракторные сани для будущего года заготовить по типу применяемых в Шелековском лесничестве с некоторыми улучшениями, а именно: 1) улучшить арматуру саней, 2) сделать их реверсивными, 3) изменить стойки и 4) ширину их довести до габаритных размеров трактора;

д) признать необходимым командирование наибольшего количества квалифицированных специалистов для постоянного и ответственного рукуводства работой на месте на весь сезон. Командировки для поверхностного осмотра специалистов на участок считать ненужной затратой государственных средств, как не дающие никакой пользы местным работникам (см прот. совещан. РКИ на 1-ом участке ТЛО);

е) просить НК РКИ РСФСР провести ревизионное обследование Правления Сев. ж. д. по отделу топливо-лесному, причем местные участки необходимо обследовать с участием местных органов РКИ;

ж) частую смену руководящих работников на участке комиссия считает недопустимой, так как это не способствует накоплению опыта, а наоборот совершенно парализует всю работу по рационализации и механизации. Тем более это является недопустимым для таких участков, которые имеют ответственные задания, как по линии политического руководства (участок с рабсилой до 10 000 рабочих), так и по линии финансово-экономической (расходный бюджет до $7^1/_2$ милл.).

Для тесного контакта с руководителями союза С.Х. и ЛР необходимо на участке ТЛО иметь состав рабочкома, который мог бы отвечать за политическое и профессиональное руководство, а также мог бы вполне обеспечить надлежаще поставленную культурно-просветительную работу среди 10 000 населения на участке лесных рабочих.

АКТ 2

Комиссии РКИ СССР по обследованию работ по рационализации и механизации лесозаготовок на территории Архангельской губ.

11 апреля 1929 г. комиссия под председательством Ст. Инспектора РКИ СССР тов. Альбрехта К. И и членов: Цельникера, Набатова, Чернявского и Сокк, по ознакомлении с работой тракторной базы Шелеховского учебно-опытного л-ства, Ленинградского Лесного Института, констатирует:

I. Организационная структура Шелеховского уч.-оп. л-ства.

Учебно-Опытное Л-ство находится в ведении Управления Опытными л-ствами Ленинградского Лесного Института.

В соответствии с целями и задачами уч.-опытного л-ства, работа последнего протекает по двум основным группам:

1) лесохозяйственно-эксплоатационной и 2) учебно-опытной.

Задачей Шелеховского учебно-опытного л-ва является:

Изучение методов хозяйственно-эксплоатационного порядка на основе опытного изучения форм рубок, возобновления и принципов заболачивания.

II. Общая часть.

Тракторная база этого лесничества находится при ж. д. станции Емца Сев. ж. д. Вывозка лесоматериалов тракторами производится из кв. № 31 Шелеховского л-ства. Дальность этой возки = 6 — 7 *км.*

Первое задание на вывозку древесины тракторами = 15 000 *куб. м*, уменьшенное в марте месяце 1929 г. до 4 000 *куб. м.*

На 11 апреля с. г. было вывезено 4 200 *куб. м*, что составляет от первого задания 28%.

III. Подвижной состав базы.

а) Тракторы:

На базе имеется 7 гусеничных тракторов, из них 5 марки WD устаревшего типа 1922 г. Мощность этих тракторов = 20 л. с. Остальные, два — «Большевик» и «Юба» — мощность в 40 л. с. Тракторы WD

являются собственностью Лен. Лесн. Инст., а тракторы «Большевик» и «Юба» — Сев. Опытн. Станции и работают здесь лишь на временных арендных началах.

Купленные Институтом тракторы были сильно изношены и нуждались в капитально-восстановительном ремонте. Первоначальный ремонт этих тракторов произведен был крайне небрежно, что повлекло за собой повторный ремонт по прибытии тракторов на базу (см. прот. произв. техн. совещ. от 30 янв. 1929 г.).

Из 5 гусеничных тракторов марки WD — в день обследования базы работало только два трактора. (Работа их, как и других систем тракторов, характеризуется актом № 14.)

По существу из 5 тракторов WD мало-мальски к интенсивной работе пригодны только эти два трактора.

Другие два трактора использовывались лишь на легких работах, причем постоянно нуждались в ремонте, иногда в очень затяжном.

Наконец, один из числа 5 тракторов оказался совершенно непригодным и валяется на базе в качестве лома.

В день обследования тракторной базы в работе наблюдались все три системы тракторов: WD, «Большевик» и «Юба». Работа тракторов в этот день характеризуется актом № 14.

Все тракторы, кроме трактора «Юба», работают на бензине. Стоимость (по данным л-ства) всех тракторов WD, их ремонта и доставки на базу 28 850 руб.

б) Сани.

Тракторные сани — американского типа с сегментальным сечением подрезов. Сани изготовлены в Ленинграде. Всех саней не базе 28 компл., стоимость саней — 23 800 руб.

IV. Техническо-хозяйственное оборудование тракторной базы.

Техн.-хоз. оборудование тракторной базы состоит из:
1. Гаража, хорошего устройства, со слесарно-ремонтным отделением.
2. Кузницы.
3. Набора инструментария для текущего ремонта тракторов.

Все эти постройки находятся при ж. д. станции Емца. Стоимость всего этого оборудования . . . . 5 800 руб.
стоимость горючего . . . . 3 360 „

V. Дорожно-строительный инвентарь.

Из числа дор. стр. инвентаря имеется:
1. Колеерез американского типа.
2. Две снеготаялки.
3. Сплинклер (поливочный бак).

Стоимость дорожного инвентаря — 3 270 руб.

При устройстве дороги предполагалось обледенять ее при помощи сплинклера.

Воду для последнего имелось в виду брать из закладываемых вдоль дороги колодцев. Но так как при закладке этих колодцев гидротехнических изысканий на воду сделано не было, что местным геологическим строением грунта требовалось, то колодцы в конечном счете оказались без воды.

На это обстоятельство Сев. Опытная Станция своевременно (осенью в 1928 г.) указывала и рекомендовала воспользоваться для поливки снеготаялками.

В силу этого сплинклер для поливки использован не был, и пришлось прибегнуть к помощи снеготаялок, устроенных для этой базы Сев. Опытной Станции.

VI. Тракторная дорога.

Протяжение тракторной дороги равно 7 *км*.

Рельеф в месте прохождения дороги очень спокойный. Продольный профиль дороги довольно ровный и лишь местами имеет легкие подъемы, не превышающие = 0.005 — 0.01.

Дорожная просека, удовлетворительно прорубленная и прокорчеванная, имеет в плане только два больших поворота, достигающих 70° — 85° при сравнительно небольшом радиусе закругления.

Снежное полотно дороги устроено без балок, за исключением впадин, ям и прочих неровностей в рельефе местности, которые были по земле выравнены соответствующей укладкой балок и прочего материала. Снежное полотно представлялось достаточно хорошо уплотненным и удовлетворительно выравненным.

Колея для хода саней нарезана колеерезом американской системы, поливка колей производилась исключительно снеготаялками сист. Чернявского Г. К., запроектированными для конных ледяных дорог.

Специальной снеготаялки для тракторной дороги из-за крайне запоздалого обращения к их помощи не было сделано.

Несмотря на это, поливка из этих (конных) снеготаялок все же была удовлетворительная.

VII. Рабочее жилстроительство.

Для обслуживания рабочих и служащих тракторной базы в лесу на 6 — 7 *км* от катища и в непосредственной близости к месту заготовок и погрузки на тракторный обоз было возведено достаточное количество жилых строений, собранных в поселковую группу.

Все строения были удовлетворительного качества. Стоимость этих строений — 300 000 руб.

VIII. Лесные биржи (склады).

Организация лесных бирж при тракторной дороге была мало продуманной. Вследствие этого группировка штабелей не соответствовала порядку работ тракторного обоза и постоянно вызывала излишнее маневрирование тракторов (развозка саней под погрузку, собирание груженых саней и составление груженого тракторного обоза).

Кроме этого, укладка лесоматериала в штабеля производилась без подкладок.

IX. Техническое руководство базой.

Техническое руководство базой вначале было крайне слабое. К тому же технически-руководящий и технически-исполнительный персонал мало интересовался работой базы, не принимал своевременно мер к устранению недостатков, дефектов и пр., крайне вредно отзывающихся на работе базы.

Все это привело в первой половине работ базы к полной расхлябанности. По этому вопросу имеется уже постановление от

8 марта 29 г. Губ. РКИ о сплошной бесхозяйственности на тракторной базе Шелеховского л-ства, граничащее с вредительством (§ 3).

ВЫВОДЫ

Комиссии РКИ СССР по тракторной базе Шелеховского учебно-опытного лесничества Ленинградского Лесного Института.

В организационном отношении тракторная база Шелеховского л-ства не является ни учебно-показательной, ни хозяйственно-промышленной по следующим причинам:

1) При вывозке лесоматериалов из лесничества на расстоянии 6—7 *км* установка на тракторную базу взята в корне неправильно.

2) Достаточно серьезные организационно-экономические и технические расчеты открытию тракторной базы не предшествовали, ибо в этом случае нерентабельность предприятия была бы своевременно вскрыта.

3) Покупка Институтом тракторов марки WD, мощностью в 25 л. с. является абсолютно неправильной и бесцельной, а именно:

а) Купленные тракторы WD являются устаревшим типом 1922 г.

б) Выпуск этого типа тракторов заводом прекращен.

в) Применение этого типа трактора на учебно-опытной работе является крайне отсталым, а работа их ни в какой мере не может быть показательной и в техническом отношении ценной.

г) Эта марка тракторов WD работает исключительно на бензине.

4) На тракторной базе Шелеховского л-ства на арендных началах работал трактор «Юба», заграничная устарелая конструкция которого с самого начала позволяла предвидеть неудовлетворительность работы его. Трактор «Юба» — 40 л. с., с направляющим колесом, замененным на зимнее время лыжей, для работ по тракторной снежно-ледяной дороге, является принципиально непригодным по следующим причинам:

а) Короткая гусеничная лента, нуждающаяся в конструктивном изменении.

б) Направление трактора по снежной дороге держится лыжей крайне плохо, что является причиной частых дорожных аварий.

в) Управление трактора очень трудное.

г) Коэффициент полезного действия этого трактора в 40 л. с. по снежно-ледяной дороге крайне низок (см. акт № 14).

В силу упомянутых обстоятельств этот трактор из применения его на лесозаготовках надо вовсе исключить.

5) Трактор «Большевик», мощностью в 40 л. с., по устройству своей гусеничной ленты, качеству мотора и быстроходности (12—14 *км* на III скорости) и по тяговому эффекту (см. акт № 14) является довольно удачной машиной.

К недостаткам его относится то, что он работает исключительно на бензине.

Это обстоятельство серьезно ограничит применение его на лесозаготовках, где по экономическим моментам он не сможет конкурировать с тракторами, работающими на керосине («Коммунар», «Клетрак» и др.).

6) Тракторные сани, построенные строго по типу американских, с сегментальным сечением в подрезах, надо признать удачным типом.

Главным фактором, обусловливающим довольно правильный по колее ход саней, является сегментность в поперечном сечении под-

резов (вследствие центрирования). В общем эти сани надо признать наилучшими из осмотренных комиссией, хотя они и несвободны от некоторых недостатков, а именно:

а) Отсутствие реверсивности.

б) Техническая непроработанность в вопросе откидывания стоек.

в) Слабость арматуры саней.

г) Недышловая упряжка в трактор.

д) Довольно высокая их стоимость (850 руб. комплект).

Кроме того надо отметить, что сани были приняты из мастерских с недопустимыми дефектами, легко устранимыми при желании (головки болтов резали балансирный брус, тины выступали на боковых кромках, что портило обочины колей дороги и пр.).

7) Такторная снежно-ледяная дорога устроена в общем удовлетворительно.

К главным недостаткам ее относятся:

а) Прокладка ее на протяжении $4^1/_2$ *км* (из 7 *км* общего протяжения) по трактору, гужевая езда по которому крайне вредно отражалась на состоянии дороги [на что опытной станцией своевременно (осенью 1927 г.) указывалось].

б) Отсутствие разъездов или времянки для обратного проезда порожняка.

в) Устройство ледяной колеи дороги не обеспечивалось от постоянного засорения снегом, что мешало содержать дорогу в должном порядке.

8) Дорожно-строительный инвентарь, состоящий из: колееpеза американского типа и снеготаялок системы Г. К. Чернявского, рекомендованных л-ству Сев. Опытной Станции, надо признать рациональным. Имеющиеся на базе цистерны остались неиспользованными.

9) Вследствие отсутствия на тракторной базе л-ства полных сведений о произведенных на тракторную базу расходах, калькуляционную стоимость перевозки 1 *куб. м* древесины установить не представилось возможным.

10) Как общий вывод, комиссия считает необходимым указать, что организация работ по тракторной возке на 7 *км* в 1928/29 г. в близком соседстве (15 *км*) от Сев. Опытной Станции является со стороны показательной совершенно нецелесообразной, а для хозяйственных целей в данном случае необходимо было устроить конную ледяную дорогу.

11) Комиссия присоединяется к постановлению Губ. РКИ от 8/III 1929 г. п. 3 в отношении оценки деятельности прежнего состояния базы и констатирует, что при новом руководстве наблюдается некоторое улучшение работы.

АКТ 3

Комиссии РКИ СССР от 30 марта 1929 г. в составе председателя, старшего инспектора НК РКИ СССР тов. Альбрехта и членов: тов. Стрелкова, Чернявского и Сокк, по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок на ледяной дороге Лесосмолсоюза в Карпогорском лесничестве и районе участка Коренжики Архангельской губернии.

Комиссия констатирует следующее:

Лееяная дорога работает 1-й год. Расположена в Карпогорском лесничестве в участке Коренжики. Вывозка производится на реку Юлу. Протяжение основной трассы 10 *км*, с биржевыми ветками протяжение

составляет 11 *км.* Ледяная дорога проложена в условиях спокойного профиля — продольный профиль в сторону грузового движения довольно удачный — подъемы вполне допустимые и не отражаются на производительности. Толщина ледяного основания дороги достигает до 25 — 30 *см.* Балочное основание дорога имеет только в наиболее неудобных местах в среднем на 2 *км.* За дорогой имеется хороший постоянный уход.

Подвозка лесоматериалов к трассе ледянки составляет от 1 до 2 *км.*

Техническое оборудование ледянки. Дорожно-строительный инвентарь по своей конструкции довольно примитивного характера. Сани применяются простой конструкции крестьянского типа с междуколейным расстояниям 18 вершков, с соответствующей железной оковкой. Всего имеется саней улучшенного типа 50 комплектов. Имеющийся колеерез и треугольник являются примитивными орудиями, но в должной мере обслужили дорогу; в истекший сезон последние орудия проработали 102 коне-дня.

Особое внимание заслуживает сконструктированный тип орудия для очистки колей (работающий по принципу трамвайного снегоочистителя) с применением вращающихся цинковых щеток, приводимых в движение ручным способом при помощи колесной передачи. Установка хотя и мало проработана, но все же дает видимый эффект в работе. Установка работает одной лошадью. Заслуживает внимания к значительной дальнейшей проработке.

Сконструированные снеготаялки по типу Чернявского искажены в самой конструкции, почему и оказались непригодными. Поливка производится водой из имеющихся II колодцев — последняя производится из специальных ящиков вручную ведрами. Колодцы расположены в километровом растоянии друг от друга; глубина колодцев от 3 до 4 *м.* Благодаря близости грунтовых вод вода в колодцах держится все время.

Состояние биржи. Биржа на сплавной реке Юле при ледянке имеет правильное нормальное устройство как в смысле выбора места, так и в организации самой подвозки и порядка складки лесоматериалов.

Постройки. Постройки по обслуживанию ледянки состоят из: 1 конторки, 1 красного уголка, 1 кузницы и 2 бараков. На все постройки данного сезона издержано 3.000 руб.

Собственный обоз и его работа. Ледянку в большей части работ обслуживает собственный обоз. Количество лошадей по месяцам колеблется от 30 до 40, причем по вывозке к бирже работал почти исключительно свой обоз. Всего последний проработал в сезон 1928/29 г. по 1/IV 2.400 коне-дней. Вывезено 12.500 *куб. м,* на один день в среднем приходится 5,2 *куб. м* вывезенных лесоматериалов, т. е. в среднем выработка на лошадь составит к 1/IV 312,5 *куб. м* (52 *куб. с.*). На подсобные работы по обслуживанию ледянки и хоз. надобностей было затрачено 56 коне-дней; простои по погоде и болезни лошадей составляли 240 коне-дней. Следовательно, на работу по хоз. обслуживанию и простоями занято 25% рабочего времени. В момент обслуживания был произведен просчет 16 возов (смотри специальный акт № 11). В среднем, кубатура одного воза составляет 3,09 *куб. м* с колебаниями максимум 5,62 *куб. м,* минимум 2,13 *куб. м.*

Организация труда. На заготовке и вывозке при ледянке работает преимущественно кооперированная Лесосмолсоюзом артель. Последняя работает по твердому договору с вывезенной кубатуры, так что получается полная заинтересованность во всех фазах работы.

Дорога построена Лесосмолсоюзом как показательная, для внедрения работы на ледяных дорогах в производственную практику кооперированных лесопромысловых товариществ.

Задание и исполнение. По состоянию на 1/IV по дороге заготовлено и вывезено следующее количество лесоматериалов:

За какое время	Заготовка	Вывезено к ледянке	Вывезено на биржу р. Юлы
С начала работ по 1/IV 1929 г.	4956,9 *куб. м*	2626,5	127,5
за январь	4550,0 » »	3805,1	1825,7
за февраль	2686,9 » »	4990,3	5023,8
за март	2251,2 » »	2035,5	5523,0
Всего на 1/IV	1.4445 *куб. м*	1.3457,4	12.500

от общего задания в 15000 *куб. м* к 1/IV выполнено по заготовке на 97% и по вывозке на 83,3%. Хорошее состояние дороги вполне обеспечивает выполнение задания на 100%.

Культурное обслуживание. При ледянке имеется достаточно оборудованный красный уголок с библиотекой, радио-установкой. Посещаемость уголка удовлетворительная — имеется при уголке специальный дежурный.

При ледянке для рабочих огранизовано коллективное питание. Стоимость последнего на человека составляет от 35 до 50 коп. в сутки.

Сезонный штат по обслуживанию ледянки состоит из следующих работников: старший приемщик 1, приемщиков 3, обходных 3. Общая сумма затрат по содержанию всего штата в сезон составляет 2.304 руб. что на 1 *куб. м* задания составит 6,5 коп.

(Смотри приложение — подробную калькуляцию по обслуживанию, и содержанию ледянки.)

ВЫВОДЫ.

1) Проложение ледяной дороги как по выбору рельефа, так и в отношении техники постройки считать вполне правильной.

2) Транспортный обоз считать недостаточно использованным в условиях работы ледяной дороги и нагрузку на лошадь в сезон в 52 *куб. с* считать ненормальной (минимальной при данных условиях работы нужно считать нагрузку за сезон 80 *куб. с*, т. е. при нагрузке на воз 1,0 *куб. с* на расстояние 8 *км* и при 80 рабочих дней в сезоне).

3) Дорожно-строительный инвентарь по своей конструкции считать примитивным, требующим значительных технических усовершенствований. Следует отметить сконструированный снегоочиститель (по очистке колеи), правильный по своей идее, но требующий в конструктивном отношении значительных изменений. Колеерез и треугольник в данной конструкции считать совершенно непригодными. Вместо последнего необходимо устроить простой треугольник, который в период эксплоатации дороги заменит правильно устроенный колеерез американского типа. Считать целесообразным введение катка (волокуши).

4) Осуществление всех работ по ледяной дороге, как-то: подвозка к ледянке, устройство и содержание дороги, вывозка по ледянке и пр.

работы, через организованную рабочую силу признать наиболее целесообразной формой эксплоатации ледяной дороги.

5) Просить Арх. Губ. РКИ по окончании лесозаготовительного сезона затребовать от Лесосмолсоюза подробные сведения об эффективности работ ледяных дорог (экономика, рабгужсила, изменение себестоимости вывозки, изменение заработка возчиков по сравнению с работою на обыкновенной дороге) и работы на собственном обозе. Полученные данные проверить, систематизировать и препроводить в НК РКИ СССР (группа Каганович).

АКТ 4.

1929 года, марта 30-го дня Комиссия НК РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок в Архангельской губернии в составе Ст. Инспектора НК РКИ СССР тов. Альбрехта и представителей: Губ. РКИ тов. Стрелкова, П. П., Профсоюза СХДР тов. Сокк и Сев. Оп. Станции тов. Чернявского составили настоящий акт о нижеследующем.

Наблюдая работу ледяной дороги Лесосмолсоюза, комиссия проверила нагрузку на ряд возов и установила:

№ воза по порядку	Наименование л/материала	Порода	Размер: Длина в метр.	Размер: Толщин. в сант.	Количест.: Штук	Количест.: В куб. м.	Примечание
Воз № 1	Пиловочн.	Сосна	6,1	28	2	0,920	
	»	»	6,1	31	1	0,565	
	»	»	6,1	24	1	0,338	
	»	»	6,1	22	3	0,859	
	»	»	6,1	21	1	0,264	
					8	2,946	
Воз № 2	»	»	5,5	18	1	0,175	Лошадь слабая, Каргопольского у.
	»	»	5,2	20	1	0,213	
	»	»	5,2	27	1	0,360	
	»	»	5,2	23	1	0,262	
	»	»	5,2	19	3	0,546	
	»	»	5,2	18	1	0,164	
	»	»	5,2	20	2	0,401	
	»	»	5,2	25	1	0,300	
	»	»	5,2	22	1	0,240	
					12	2,670	

№ воза по порядку	Наименование л/материала	Порода	Размер: Длина в метр.	Размер: Толщин. в сант.	Количест.: Штук	Количест.: В куб. м.	Примечание
Воз № 3	Пиловочн.	Сосна	4,3	18	2	0,257	Лошадь мал. разм.,слабая, Каргоп. у.
	»	»	4,3	19	3	0,444	
	»	»	4,3	20	3	0,482	
	»	»	4,3	24	1	0,230	
	»	»	4,6	28	3	0,415	
	»	»	4,6	19	1	0,161	
	»	»	4,6	22	1	0,208	
	»	»	4,6	24	1	0,248	
	»	»	4,9	20	1	0,191	
					16	2,643	
Воз № 4	»	»	4,3	18	4	0,514	Лошадь сред.
	»	»	4,3	19	4	0,532	
	»	»	4,3	21	1	0,176	
	»	»	4,3	29	1	0,338	
	»	»	4,6	18	2	0,277	
	»	»	4,6	19	3	0,484	
	»	»	4,6	22	1	0,208	
	»	»	4,9	19	2	0,342	
	»	»	4,9	20	1	0,198	
					19	3,129	
Воз № 5	»	»	6,1	22	1	286	Лошадь сред.
	»	»	6,1	23	2	939	
	»	»	6,1	25	2	738	
	»	»	6,1	21	1	264	
					7	2,224	
Воз № 6	»	»	6,1	22	1	0,286	Лошадь сильная
	»	»	6,1	25	1	0,369	
	»	»	6,1	28	1	0,466	
	»	»	6,4	21	1	0,279	
	»	»	6,4	24	1	0,358	
	»	»	6,4	26	2	0,844	
	»	»	6,4	33	1	0,672	
	»	»	6,7	22	1	0,320	
					9	3,588	

№ воза по порядку	Наименование л/материала	Порода	Размер: Длина в метр.	Размер: Толщин. в сант.	Количест.: Штук	Количест.: В куб. м.	Примечание
Воз № 7	Пиломатер.	Сосна	5,2	21	1	0,220	Лошадь сильная
	»	»	5,2	24	1	0,284	
	»	»	5,2	25	1	0,309	
	»	»	5,2	27	1	0,366	
	»	»	5,2	31	1	0,474	
	»	»	5,5	24	1	0,301	
	»	»	5,5	34	1	0,602	
					7	2,550	
Воз № 8	»	»	5,2	20	1	0,200	Лошадь средняя
	»	»	5,2	23	3	0,787	
	»	»	5,2	24	3	0,851	
	»	»	5,2	22	1	0,240	
	»	»	5,2	28	2	0,772	
	»	»	5,2	28	1	0,333	
	»	»	5,5	31	1	0,505	
	»	»	5,5	32	1	0,537	
					13	4,225	
Воз № 9	»	»	5,2	22	1	0,240	
	»	»	5,2	23	2	0,525	
	»	»	5,2	24	1	0,284	
	»	»	5,2	25	2	0,618	
	»	»	5,2	26	1	0,333	
	»	»	5,2	27	1	0,366	
	»	»	5,2	28	1	0,386	
	»	»	5,2	30	1	0,444	
					10	3,190	
Воз № 10	»	»	6,1	22	1	0,284	
	»	»	6,1	23	1	0,313	
	»	»	6,1	25	1	0,369	
	»	»	6,1	29	1	0,495	
	»	»	6,4	25	1	0,389	
	»	»	6,7	20	2	0,539	
	»	»	6,7	21	1	0,295	
	»	»	6,7	24	1	0,378	
					9	3,062	

№ воза по порядку	Наименование л/материала	Порода	Размер		Количест.		Примечание
			Длина в метр.	Толщин. в сант.	Штук	В куб. м.	
Воз № 11	Пиломатер.	Сосна	6,2	18	2	0,327	
	»	»	6,2	19	3	0,546	
	»	»	6,2	20	4	0,802	
	»	»	6,2	21	1	0,226	
	»	»	6,2	22	1	0,246	
	»	»	6,2	24	1	0,284	
	»	»	5,5	21	21	0,234	
	»	»	5,5	22	1	0,255	
					14	2,908	
Воз № 12	»	»	4,3	18	3	0,385	
	»	»	4,3	19	2	0,296	
	»	»	4,3	21	1	0,176	
	»	»	4,3	22	1	0,193	
	»	»	4,3	23	1	0,211	
	»	»	4,6	18	3	0,415	
	»	»	4,6	19	1	0,161	
	»	»	4,6	20	4	0,698	
	»	»	4,6	23	1	0,228	
	»	»	4,6	24	1	0,248	
	»	»	4,6	30	1	0,389	
					19	3,400	
Воз № 13	»	»	4,3	18	5	0,642	
	»	»	4,3	19	7	1,036	
	»	»	4,3	22	3	0,579	
	»	»	4,6	18	2	0,277	
	»	»	4,6	19	1	0,161	
	»	»	4,6	20	1	0,174	
	»	»	4,6	21	2	0,382	
	»	»	4,6	23	1	0,228	
					22	3,479	
Воз № 14	»	»	5,2	21	2	0,440	
	»	»	5,2	23	1	0,262	
	»	»	5,2	24	2	0,567	
	»	»	5,2	27	1	0,360	
	»	»	5,5	23	2	0,556	
	»	»	5,8	21	1	0,249	
	»	»	5,8	23	1	0,295	
					10	2,729	

№ воза по порядку	Наименование л/материала	Порода	Размер: Длина в метр.	Размер: Толщин. в сант.	Количест.: Штук	Количест.: В куб. м.	Примечание
Воз № 15	Пиломатер.	Сосна	6,1	21	1	0.264	
	»	»	6,1	26	1	0,399	
	»	»	6,1	27	1	0,430	
	»	»	6,4	23	1	0,330	
	»	»	6,4	24	2	0,716	
					6	2,139	
Воз № 16	»	»	4,3	18	4	0,514	
	»	»	4,3	19	4	0,592	Лошадь сильная. Вывозка 5 вер.
	»	»	4,3	20	2	0,322	
	»	»	4,3	21	1	0,176	
	»	»	4,3	22	1	0,193	
	»	»	4,6	18	7	0,369	
	»	»	4,6	19	8	1,290	
	»	»	4,6	20	2	0,349	
	»	»	4,6	21	1	0,191	
	»	»	4,6	22	4	0,834	
	»	»	4,6	23	1	0,228	
		—	—	—	35	5,658	
А всего на 16 возах .		—	—	—	—	50,54	
Средн. кубат. на 1 лош.		—	—	—	—	3,16	

Копия

СВЕДЕНИЯ о вывезенных л/материалах тракторами и выработанных часах на возке леса, ремонте магистрали и маневрах с 1 марта по 25 марта 1929 г. включительно

№№ машин	Выработано часов			Всего часов	Вывезено				
	На возке леса	Ремонт магистрали	Маневры		Бревен	Шпал	Балансов	Пропсов	
№ 1	165,5	—	10	175,5	1 646	686	1 161	878	
№ 2	201	—	—	201	1 006	—	—	—	
№ 3	234	—	4	238	1 136	—	69	56	
№ 4	148,5	—	1	149,5	700	—	—	—	
№ 5	194,5	—	1	195,5	888	—	—	—	
№ 6	194,5	9	—	203,5	899	—	—	—	
№ 7	250	—	—	250	1 349	—	—	—	
№ 8	116	—	8	124	1 288	—	—	226	
№ 9	232	—	—	232	1 234	—	338	—	
№ 10	248	—	—	248	1 304	—	50	31	
№ 179	162,5	14	—	176,5	1 224	—	—	—	
№ 180	123,5	10	5	138,5	932	—	—	—	
	2.270	33	29	2.332	18 606 6.609	686	1.618	190 = 7.800 *куб. м*	

Вывезено по состоянию на 25 марта				З а м а р т		
с. Карлы	бревен . .	21 270	шт.	бревен . .	2 861	шт.
»	балансов .	3 853	»	балансов .	1 618	»
»	пропсов . .	2 150	»	пропсов . .	1 191	»
»	шпал . . .	686	»	шпал . . .	686	»
с. Лапы Сосновый			»			
Холм и Ворон. .	бревен . .	20 284	»	бревен . .	7 194	»
с Колодливой . .	» . .	8 543	»	» . .	3 483	»
с Ворона	» . .	1 403	»	» . .	68	»
»	балансов .	1 821	»	балансов .	—	»
	бревен . .	51 500	шт.	бревен . .	13 606	шт.
	шпал . . .	686	»	шпал . . .	686	»
	балансов .	5 684	»	балансов .	1 618	»
	пропсов . .	2 150	»	пропсов . .	1 191	»

АКТ 5.

1929 года марта 25 дня комиссия НК РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок в Архангельской губ., в составе ст. инспектора НК РКИ СССР тов. Альбрехт, К. И. и представителей: Губ. РКИ тов. Стрелкова, П. П., Профсоюза СХ и ЛР тов. Сокк и Сев. Оп. Станции тов. Чернявского, Г. К., составила настоящий акт о нижеследующем.

Сего числа комиссия имела пронаблюдать работу тракторной базы Севкомбината и зафиксировать нагрузки на тракторы системы «Клетрак» А — 30 л. с., «Коммунар» 50 л. с., работавших по перевозке лесоматериалов по простой снежной тракторной дороге с лесного склада «Лапа» на шестое катище базы расстоянием 18 *км*, причем на каждом комплекте тракторных саней весом 1920 *кг* оказалось:

«Клетрак» № 7

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Колич.: Штук	Колич.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	20	1	0,284
»	»	7	23	3	1,104
»	»	7	24	4	1,592
»	»	7	25	6	2,592
»	»	7	26	4	1,864
»	»	7	27	3	1,509
»	»	7	28	4	2,148
»	»	7	29	1	0,579
»	»	7	30	3	1,854
»	»	7	34	2	2,578
				31	15,104
Бревна	Ель	6,4	19	1	0,232
»	»	6,4	21	1	0,279
»	»	6,4	22	1	0,303
»	»	6,4	23	1	0,330
				4	1,144
Всего на 1 компл. саней				35	16,240

«Клетрак» № 10

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Колич.: Штук	Колич.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	23	1	0,368
»	»	7	24	1	0,398
»	»	7	25	2	0,864
»	»	7	26	6	2,796
»	»	7	27	4	2,012
»	»	7	28	3	1,611
»	»	7	29	4	2,316
»	»	7	30	3	1,854
»	»	7	32	1	0,703
»	»	7	33	4	2,988
»	»	7	34	4	3,156
»	»	7	36	1	0,883
»	»	7	40	1	1,077
Всего на 1 компл. саней				35	21,026

«Коммунар» № 179 (два компл. саней)											
Наименование материалов	Порода	Размер		Колич.		Наименование материалов	Порода	Размер		Колич.	
		Длина в м.	Толщина в см.	Штук	Куб. метр.			Длина в м.	Толщина в см.	Штук	Куб. метр.
I компл.						II компл.					
Бревна	Ель	7	22	5	1,685	Бревна	Ель	7	23	8	2,944
»	»	7	13	3	1,104	»	»	7	24	9	3,582
»	»	7	24	7	2,786	»	»	7	25	9	3,888
»	»	7	25	8	3,456	»	»	7	26	5	2,330
»	»	7	26	7	3,262	»	»	7	27	3	1,509
»	»	7	27	6	3,018	»	»	7	28	3	1,611
»	»	7	28	1	0,537	»	»	7	29	1	0,579
»	»	7	29	1	0,579	»	»	7	30	1	0,618
»	»	7	32	1	0,703	»	»	7	36	1	0,883
»	»	7	40	1	1,077						
Итого на 1 компл. саней				40	18,207	Итого на компл. саней				40	17,944
						Всего на 2-х компл. саней				80	36,151
«Коммунар» № 180											
I компл.						II компл.					
Бревна	Ель	7	17	1	0,211	Бревна	Ель	7	29	4	2,316
»	»	7	18	3	0,699	»	»	7	28	4	2,149
»	»	7	19	2	0,518	»	»	7	27	6	3,018
»	»	7	20	5	1,420	»	»	7	30	2	1,236
»	»	7	21	9	2,799	»	»	7	31	2	1,322
»	»	7	22	9	3,033	»	»	7	32	4	2,813
»	»	7	23	4	1,472	»	»	7	33	1	0,747
»	»	7	25	5	2,160	»	»	7	34	3	2,367
»	»	7	26	11	5,126	»	»	7	35	2	1,674
				39	17,438					28	17,640

Всего на двух комплектах тракторных санеи 77 шт. бревен, равные 35.078 *куб. м.*

АКТ 6.

1929 года марта 27 дня Комиссия НК РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок в Архангельской губ. в составе ст. Инспектора НК РКИ СССР тов. Альбрехт, К. И. и представителей: Губ. РКИ тов. Стрелкова, П. П., Профсоюза СХ и ЛР тов. Сокк и СОС Чернявского, Г. К., составила настоящий акт о нижеследующем:

Сего числа комиссия имела пронаблюдать нагрузки на тракторы системы «Клетрак» 45 л. с., «Коммунар» 50 л. с., работавших по перевозке лесоматериалов по простой снежной тракторной дороге с лесного склада «Лапа» на шестое катище базы расстоянием 18 *км,* причем на каждом комплекте тракторных саней весом 1920 *кг* оказалось:

«Коммунар» № 179 (два комплекта саней)											
Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.	Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	23	1	0,368	Бревна	Ель	7	25	2	0,864
»	»	7	24	1	0,398	»	»	7	26	3	1,398
»	»	7	25	1	0,432	»	»	7	27	1	0,503
»	»	7	26	3	1,393	»	»	7	28	0	5,370
»	»	7	28	1	0,537	»	»	7	29	2	1,158
»	»	7	29	2	1,737	»	»	7	30	3	1,854
»	»	7	30	3	1,854	»	»	7	31	1	0,661
»	»	7	32	2	1,406	»	»	7	32	4	2,812
»	»	7	33	3	2,241	»	»	7	33	1	0,747
»	»	7	34	3	2,367	»	»	7	36	2	1,766
»	»	7	36	4	3,532						
»	»	7	38	1	0,978						
»	»	7	40	1	1,077	Итого на 2 компл. саней				29	17,133
»	»	7	42	1	1,185						
Итого на 1 компл. саней				82	19,510	Всего на 2 компл. саней				57	36,647

«Клетрак» № 4

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	18	2	0,460
»	»	7	19.	1	0,259
»	»	7	20	2	0,568
»	»	7	23	1	0,368
»	»	7	24	1	0,398
»	»	7	25	5	2,160
»	»	7	26	2	0,932
»	»	7	27	3	1,509
»	»	7	28	4	2,148
»	»	7	29	2	1,158
»	»	7	30	4	2,472
»	»	7	31	1	0,661
»	»	7	32	2	2,406
»	»	7	34	1	0,789
»	»	7	36	1	0,883
Всего . . .				32	16,177

«Клетрак» № 1

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	19	2	0,518
»	»	7	20	2	0,568
»	»	7	21	2	0,622
»	»	7	23	1	0,368
»	»	7	25	1	0,432
»	»	7	26	1	0,466
»	»	7	27	1	0,503
»	»	7	28	4	2,148
»	»	7	29	2	1,158
»	»	7	30	2	1,236
»	»	7	32	4	2,812
»	»	7	34	1	0,789
»	»	7	35	1	0,837
»	»	7	36	3	2,649
»	»	7	37	2	1,8[illegible]0
»	»		39	1	1,0[illegible]8
Всего . . .				30	17,994

«Клетрак» № 2 (два комплекта саней)

Наименование материалов	Порода	Длина в м.	Толщина в см.	Штук	Куб. метр.
Бревна	Ель	7	16	1	0,189
»	»	7	19	1	0,259
»	»	7	20	1	0,284
»	»	7	21	3	0,933
»	»	7	22	2	0,674
»	»	7	23	2	0,736
»	»	7	24	1	0,398
»	»	7	25	1	0,432
»	»	7	26	3	1,398
»	»	7	27	2	1,006

Наименование материалов	Порода	Длина в м.	Толщина в см.	Штук	Куб. метр.
Бревна	Ель	7	28	3	1,611
»	»	7	29	1	0,579
»	»	7	30	1	0,618
»	»	7	31	1	0,661
»	»	7	32	2	1,406
»	»	7	33	2	1,494
»	»	7	35	2	1,674
»	»	7	39	1	1,028
»	»	7	40	1	1,077
Итого на 1 компл. саней				31	16,457

«Клетрак» № 2 (два комплекта саней)

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.	Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	23	2	0,736	Бревна	Ель	7	31	2	1,332
»	»	7	24	1	0,398	»	»	7	32	2	1,406
»	»	7	25	3	1,296	»	»	7	34	1	0,789
»	«	7	26	9	4,194	»	»	7	36	1	0,883
»	»	7	27	3	1,509	»	»	7	39	1	1,028
»	»	7	28	2	1,074						
»	»	7	29	4	2,316						
»	›	7	30	4	2,472	Итого на 1 компл. саней				35	19,424
						Всего на 2 компл. саней				66	35,881

«Клетрак» № 9 (два комплекта саней)

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.	Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Количест.: Штук	Количест.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	18	3	0,699	Бревна	Ель	7	15	1	0,169
»	»	7	19	2	0,518	»	»	7	16	1	0,189
»	»	7	20	3	0,852	»	»	7	17	2	0,422
»	»	7	21	2	0,622	»	»	7	20	1	0,284
»	»	7	22	1	0,337	»	»	7	21	2	0,622
»	»	7	23	4	1,472	»	»	7	23	1	0,368
»	»	7	24	2	0,796	»	»	7	24	2	0,796
»	»	7	25	4	1,728	»	»	7	25	1	0,432
»	»	7	26	5	2,330	»	»	7	26	5	2,330
»	»	7	27	1	0,503	»	»	7	27	3	1,509
»	»	7	28	2	1,074	»	»	7	28	3	1,611
»	»	7	29	1	0,579	»	»	7	29	1	0,579
»	›	7	30	2	1,236	»	»	7	30	1	0,618
»	›	7	32	1	0,703	»	»	7	32	1	0,703
»	»	7	36	1	0,883	›	»	7	34	1	0,789
Итого на 1 компл. саней				34	14,332	Итого на 1 компл. саней				26	11,421
						Всего на 2 компл. саней				60	25,753

АКТ 7.

1929 года марта 27 дня Комиссия НК РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок в Архангельской г. в составе ст. инспектора НК РКИ СССР т. Альбрехт К. И. и представителей: Губ. РКИ т. Стрелкова П. П., Профсоюза СХ и ЛР т. Сокк и СОС т. Чернявского, Г. К., составила настоящий акт о нижеследующем:

Сего числа комиссия имела пронаблюдать работу на тракторной базе Севкобината и зафиксировать нагрузки на тракторы системы «Клетрак» А — 30 л. с., работавших по перевозке лесоматериалов по простой снежной тракторной дороге с лесного склада «Колодливая» на «Волока» — расстоянием 19 *км*, причем на каждом комплекте тракторных саней весом 1150 *кг* оказалось:

«Клетрак» № 3

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Колич.: Штук	Колич.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	20	6	0,284
»	»	7	25	3	1,296
»	»	7	26	3	1,398
»	»	7	27	3	1,509
»	»	7	28	3	1,611
»	»	7	29	3	1,737
»	»	7	30	4	1,472
»	»	7	31	2	1,322
»	»	7	32	3	2,109
»	»	7	34	2	1,578
»	»	7	41	1	1,132
Всего на 1 компл. саней				28	16,448

«Клетрак» № 1

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в м.	Размер: Толщина в см.	Колич.: Штук	Колич.: Куб. метр.
Бревна	Ель	7	18	1	1,84
»	»	7	20	4	1,12
»	»	7	24	6	2,39
»	»	7	27	3	1,51
»	»	7	28	4	2,15
»	»	7	29	3	1,74
»	»	7	30	4	2,47
»	»	7	31	2	1,32
»	»	7	32	2	1,40
»	»	7	37	1	0,93
Всего на 1 компл. саней				37	16,87

«Клетрак» № 5

Наименование материалов	Порода	Длина в м.	Толщина в см.	Штук	Куб. метр.
Бревна	Ель	7	18	2	0,466
»	»	7	20	1	0,284
»	»	7	21	2	0,622
»	»	7	22	4	1,348
»	»	7	23	8	2,944
»	»	7	24	1	0,398
»	»	7	25	3	1,296
Бревна	Ель	7	26	5	2,330
»	»	7	27	2	1,006
»	»	7	28	2	1,074
»	»	7	29	2	1,158
»	»	7	31	2	1,322
»	»	7	37	1	0,930
Всего на 1 компл. саней				35	15,178

АКТ 8.

1929 года марта 26 дня Комиссия НК РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок в Архангельской губ. в составе ст. Инспектора НК РКИ СССР тов. Альбрехт, К. И. и представителей: Губ. РКИ тов. Стрелкова, П. П., Профсоюза СХЛР тов. Сокк и Северной Опытной Станции тов. Чернявского, Г. К., составила настоящий акт о нижеследующем:

В целях выявления максимальной тяговой работы тракторов на простой снежной тракторной дороге Севкомбината, комиссией была произведена, согласно протокола Производственного Совещания от 25/III с. г., опытная возка на тракторах системы «Клетрак» и «Коммунар» при следующих условиях:

а) Характеристика простой снежно-тракторной дороги.

Снежное полотно дороги, уложенное на прокорчеванном земляном основании, достаточно удовлетворительно выравнено и на 26/III имело плотность под ходом полозьев тракторных саней: до 1 — 09 и под ходом тракторов: 0,8 — 09.

Толщина снежного полотна в среднем равна 20 — 22 *см*.

Колея для хода полозьев саней не была прорезана.

На всем протяжении дороги длиною 18 *км* имеется три подъема; из них первые два от склада короткие со средним уклоном: = 0,02 — 0,025, а третий более длинный (около 150 *м*) имеет в первой половине уклон, примерно, 0,035; во второй, составляющей продолжение до 0,06 (уклон 3-й на 11 кил. от катища).

Уход за дорогою по состоянию на 26/III оказался удовлетворительным.

б) Опытная возка.

1. Трактор «Коммунар» — 50 л. с.

К этому трактору прицеплено три комплекта тракторных саней — весом 1920 *кг* каждый.

Нагрузки на тракторные сани даны следующие:

I комплект:

Бревна еловые 7 *м*	22 *см*.	2 шт.	0,674 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*.	29 *см*.	5	2,895
	23	3	1,104		30	3	1,854
	24	4	1,692		31	1	0,661
	25	2	0,864		32	3	2,109
	26	2	0,932		33	1	0,747
	27	1	0,503		34	1	0,789
	28	5	2,625	Итого	. 33 бр.		17,409 *к.м.*

II комплект:

Бревна еловые 7 *м*	18 *см.*	5 шт.	1,165 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*	26 *см.*	2	0,932
	19	4	1,036		27	2	1,074
	20	8	2,272		31	1	0,661
	21	4	1,244		32	1	0,703
	22	8	2,696		34	3	2,367
	23	1	0,368		39	2	2,056
	24	3	1,194	Итого	. 44 бр.		17,769 *к.м.*

III комплект:

Бревна еловые 7 *м*	22 *см.*	2 шт.	0,674 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*	31 *см.*	3	1,983
	23	1	0,368		32	3	2,109
	24	3	1,194		33	1	2,241
	25	1	0,432		34	1	0,789
	26	4	1,864		35	1	0,837
	27	2	1,006		38	1	0,978
	28	3	1,611				
	29	1	0,579	Итого	. 30 бр.		18,519 *к.м.*
	30	3	1,854				

Всего на 3-х компл. саней — 53,696 *к. м.* 8,6 к. с.

Все три груженые комплекта саней взяты со склада «Лапа», стоящего от катища на расстоянии 18 *км.*

На 11 километре от катища, в месте от наибольшего подъема трактор все эти три комплекта взять не мог, вследствие чего один (3-й) комплект саней пришлось отцепить и дальше пойти с двумя первыми комплектами с полезным грузом — 35,117 мм, указанный груз 35,117 мм. и был без задержек доставлен на катище.

II. Трактор «Клетрак» А — 30 л. с.

К трактору были прицеплены 2 комплекта тракторных саней весом 1920 *кг* каждый.

Нагрузки на сани даны следующие:

I комплект:

Бревна еловые 7 *м*	18 *см.*	3 шт.	0,699 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*	27 *см.*	1	0,503
	19	2	0,518		28	2	1,074
	20	3	0,852		29	1	0,579
	21	2	0,622		30	2	1,236
	22	1	0,337		32	1	0,703
	23	4	1,472		36	1	0,883
	24	2	0,796				
	25	4	1,728	Итого	. 34 бр.		14,332 *к.м.*
	26	5	2,330				

II-й комплект:

Бревна еловые 7 *м.*	15 *см.*	1 шт.	0,169 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*	26 *см.*	5	2,330
	16	1	0,189		27	3	1,509
	17	2	0,422		28	3	1,611
	20	1	0,284		29	1	0,579

Бревна еловые 7 *м*	21 *см*	2 шт.	0,622 *к. м.*	Бревна елов. 7 *м*	30 *см.*	1	0,618
	23	1	0,368		32	1	0,703
	24	2	0,796		34	1	0,789
	25	1	0,432	Итого	. 26 бр.		11,421 *к.м.*

Всего на 2-х компл. — 60 бр. — 25,753 *к. м.*

Эти два комплекта саней взяты со склада «Лапа» и доставлены на катище — расстояние 18 *км* — без задержек.

Другой трактор «Клетрак» с прицепленными 2-мя комплектами саней весом 1920 *кг* каждый и следующей нагрузкой:

I комплект:

Бревна еловые 7 *м*	16 *см.*	2 шт.	0,189 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*	28 *см.*	3	1,611
	19	1	0,259		29	1	0,579
	20	1	0,284		30	1	0,618
	21	3	0,933		31	1	0,661
	22	2	0,674		32	2	1,406
	24	1	0,398		35	2	1,674
	25	1	0,432		39	1	1,028
	26	3	1,398		40	1	1,077
	27	2	1,006		33	2	6,494
	23	2	0,736	Итого	. 31 бр.		16,457 *к.м.*

I комплект:

Бревна еловые 7 *м*	23 *см.*	2 шт.	0,736 *к. м.*	Бр. елов. 7 *м*	31 *см.*	2	1,322
	24	1	0,398		32	2	1,406
	25	3	1,296		34	1	0,789
	26	9	4,194		36	1	0,883
	27	3	1,509		39	1	1,028
	29	4	2,316				
	30	4	2,472	Итого	. 35 бр.		19,423 *к.м.*
	28	2	1,074				

Всего на 2-х компл. — 66 бр. — 35,881 *к. м.*

доставил указанный груз с 11 *км* (после наибольшего подъема) на катище без задержек в пути.

АКТ 9 от 28/III 1929 г.

Комиссии РКИ СССР, в составе Председателя, Ст. Инспектора РКИ СССР Альбрехта и членов тт. Стрелкова, Чернявского и Сокк, по обследованию работы рационализации и механизации лесозаготовок на тракторной базе треста Сев. Комбинат, работающего в Архангельской губ., Вальтергорской почт. станции.

Комиссия констатирует: Тракторная база расположена в Вальтергорской даче Труфаногорского л-ва кв. 31 по реке Еюге в 8 *км* от почт. станции Кокорная по Мезенскому тракту. Район работы базы охватывает площадь, тяготеющую к сплавным рекам Колодливая и Кыдьма, тяготеющим к Мезенскому порту, и реке Еюга, тяготеющей к Архангельскому порту. В среднем расстояние вывозки к каждой из вышесказан-

ных рек не превышает 5—6 *км*, в силу чего все лесные массивы, в настоящее время обслуживаемые базой, при нормальных условиях с успехом могли бы эксплоатироваться без применения тракторной возки. Река Еюга, по сообщению работников базы, в сплавном отношении является менее удобной, чем реки Колодливая и Кыдьма. В нынешнем году имеются опасения за благополучную выплавку заготовленных л/материалов по р. Еюге, так как до 1929 г. по этой реке сплавлялось не более 10 000 *кв. м*, в настоящий же сезон необходимо выплавить до 33 000 *кв. м*. Магистральные пути тракторной вывозки в общей сложности имеют протяжение в 37 *км*; кроме того имеется 3 *км* неиспользуемых подъездных путей. Из общего протяжения путей специально проложено 24 *км*, остальные 16 *км* проходят по Мезенскому тракту. Снежное полотно тракторной дороги устроено на земляном основании и представляет собою простые снежные дороги с подлежащим для них уплотнением.

Подвижной состав: а) Тракторы. На базе имеются гусеничные тракторы двух систем: советского производства «Коммунар»—2 машины 50 л. с. выпуска 1927 г. и американские «Клетрак 30-А» — 10 машин. Все тракторы в момент обследования были в работе. В процессе пользования тракторами «Коммунар» последние подвергались следующим изменениям. В гусеничной ленте (по заявлению заведующего базой, под непосредственным руководством представителя завода ЮМТ) были вырезаны кромки плиты с каждой стороны. Вырезки были сделаны с целью предупреждения забивки гусеничной ленты снегом, но результат получился недостаточно удовлетворительный, вследствие чего было внесено второе изменение, на этот раз без согласования с ЮМТ и даже без уведомления его. Изменение это состояло в изъятии среднего верхнего ролика для ослабления натяжений гусеничной ленты. Последнее изменение по мнению работников базы дало положительный результат в смысле предотвращения забивки ленты снегом.

б) Сани. В отношении типа саней комиссия Констатирует следующее: из старых саней, построенных в 27/28 г. в количестве 57 компл. с затратой 15 775 р. (кроме затрат на ремонт), в 28/29 г. осталось только 10 компл. В 28/29 г. были построены тракторные сани нового типа в количестве 30 компл. с затратой 10 634 р. 90 к.

Старые сани явились для трактора «Клетрак 30-А» более пригодными, чем вновь введенный тип саней, что подтвердилось пробной работой организованной Комиссии. (См. спец. акт.)

в) Запасные части. Запасными частями тракторы «Клетрак» обеспечены в недостаточной мере, а тракторы «Коммунар» — вовсе не обеспечены.

Нагрузка тракторов. Нагрузка тракторов обоих типов не достигала технически возможной нормы для них при данном типе дороги (см. акты №№ 7, 8, 9, 10). Это обстоятельство, по объяснению Заврайоном, вызывалось опасением вызвать поломки машин, которые при недостатке запасных частей могли вывести машины из строя.

Механические мастерские на базе имеются и достаточно оборудованы для обслуживания текущего ремонта машин и обоза.

Электростанция. Электрическая станция обеспечивает потребности базы в отношении освещения поселка, механических мастерских, гаража, распределительного пункта для горючего и частично складов лесных материалов.

Обслуживающий персонал базы состоит из 57 человек, в том числе технических работников (технические руководители, механик и

трактористы) имеется 26 человек, при чем среди последних нет ни одного лица со средним или высшим техническим образованием. Заслуживает упоминания система зарплаты трактористов. С начала операционного периода трактористы получали по 127 р. 75 к. в месяц (1 разряд плюс 50% нагрузки). Система твердых окладов оказалась недостаточно обеспечивающей интересы производства, влекущие за собою более частые поломки машин, невызываемое необходимостью уменьшение скорости движения машин на ходу, непродуктивную работу тракторов (маневры и проч.). Впоследствии трактористы были переведены на сдельную систему оплаты труда (с вывезенного бревна), что по отзывам работников базы дало положительный эффект. Бухгалтерско-счетный аппарат состоит из 7 человек. Отсталость бухгалтерского учета в момент обследования равнялась 3 месяцам.

Хозяйственная плановость в работе. Производственно-расходная смета представлена Комиссии в весьма небрежном виде; все цифры проставлены простым карандашом, причем на смете не было подписи об утверждении со стороны Правления. При обследовании нельзя было получить справки о стоимости отдельных фаз работы базы.

Организация труда и быта: а) Питание. На базе для служащих и трактористов организовано коллективное питание, ежедневная стоимость какового составляет от 68 — 75 коп. на человека. Поступление продуктов шло с большими перебоями (особенно в отношении мяса).

б) Инструменты. В части снабжения инструментами следует указать, что последние не вполне доброкачественны, как-то: топоры марки Златоустского завода.

в) Медпомощь. Обслуживание ведется приезжим медфельдшером два раза в месяц; имеется медицинская аптечка.

г) Ветпомощь. Для постоянного обслуживания имеется ветфельдшер.

д) Жилищные условия. Жилищные условия для служащих и технического персонала вполне удовлетворительные. Лесные избушки в районе базы построены улучшенного типа.

е) Культработа проводится удовлетворительно. Имеется оборудованный красный уголок, библиотека, радио. Ставятся спектакли.

ж) Организация рабочей силы. Все работы по базе производятся пришлыми сезонными рабочими. Кадров постоянных лесных рабочих нет, последним объясняются неоднократные перебои в работе.

Организация биржи. Как на лесных складах, так и на катищах работа поставлена удовлетворительно, выбор мест бирж вполне удачен.

Тракторный обоз. Тракторный обоз оборудован санями, сконструированными по типам американских, но без шарниров. Эти сани мало отвечают условиям снежной тракторной дороги вследствие значительного отяжеления неправильно конструктивно принятыми частями их. Общая конструкция саней мало проанализирована и потому дает поломки в основных деталях (полозья, балансирные брусья) и тяжела на ходу. Сцепка саней между собою и в комплектах является не совсем в техническом отношении правильной и требует соответствующих изменений. (См. техн. записку члена комиссии РКИ т. Чернявского.)

Состав собственного обоза. Тракторная база имеет свой обоз в количестве 35 лошадей, обслуживающих главным образом подвозку лесоматериалов к тракторной трассе. Содержание обоза со всеми расходами обходится в месяц 2 329 р. 22 к., что на одну лошадь составит 67 р. 80 к. или в сутки 2 р. 26 к.

Предварительно-отчетная калькуляция стоимости заготовки и вывозки лесоматериалов по тракторной дороге, по материалам тракторной базы.

Статьи расхода	Сумма расхода		На 1 *кв. м*	
	Р.	К.	Р.	К.
1. Стоимость заготовок л/м и повозки их к тракторной магистрали	49 801	82	1	64
2. Накладные, цеховые и общепроизводственные расходы на заготовку и подвозку	44 739	02	1	68
3. Расходы по эксплоатации автотранспорта	44 080	05	2	09
4. Ремонтные мастерские и кузницы	4 406	45	—	20
5. Электрическая энергия	1 965	82	—	09
6. Прокладка и содержание тракторных дорог и катищ	5 120	62	—	24
7. Адм.-хоз. расходы по тракторн. транспорту	6 905	73	—	33
8. Амортизация	27 663	27	1	31
9. Проценты на капитал из расчета 8% годовых, с суммы 230 825 р. 43 к.	18 466	03	—	60
Итого	203 148	—	7	98

Примечание. Расходы по статьям 1, 2 и 9 взяты в размере годовой их величины и отнесены ко всему годовому заданию (30 240 *кв. м*). По остальным статьям взята фактическая сумма расходов на 15/III 29 г. и отнесена к количеству древесины, вывезенному к 15 марта (21 117 *кв. м*).

Капиталовложения на оборудование базы. На постройки, непосредственно связанные с обслуживанием тракторов (гаражи, мастерские, кузницы и т. п.), затрачено 23 159 р. 87 к.; на хозяйственные и жилые постройки и постройки для конского обоза затрачено 32 334 р. 28 к., на оборудование электрической станции и механической мастерской — 9 876 р. 64 к., на инвентарь по мастерским — 2 636 р. 67 к., на инвентарь по жилстроительству — 4 925 р. 98 к., на приобретение 10 тракторов тип. «Клетрак» марки 30-А и двух тракторов «Коммунар» — 114 134 р. 82 к., на сани затрачено 19 190 р., на гужевой транспорт (покупка 29 лошадей) — 6 331 р. 70 к., на оборудование гужтранспорта — 2 696 р. 34 к., на электрическую сеть — 850 р. 06 к., прочие расходы — 4 099 р. 26 к., всего капиталовложения 27/28 года составляют 220 135 р. 53 к.

На 28/29 год затрачено на изготовление 30 комплектов нового типа саней стоимостью 10 689 р. 90 к. Всего за два года капиталовложения составляют 230 825 р. 43 к.

Задание по лесоматериалам и его выполнение в 1928/29 году.

Наименование лесных материалов	Задание	Выполнено на 23/III	Перевезено на трактор. к реке Еюге
	в кв. м.	в кв. м.	в кв. м.
Пиловочника	30 872	29 571	22 063
Тюлек	—	382	—
Балансов	—	825	720
Пропсов	—	302	272
Итого	30 872	31 080	23 055

Выводы Комиссии РКИ СССР по работам тракторной базы Севкомбината.

I. Работа базы 28/29 года не является ни опытно-показательной, ни хозяйственно-рентабельной.

II. Идея устройства тракторной дороги для перевозки лесных материалов на расстоянии 18 *км* в принципе является правильной, но выбор для осуществления этой идеи местности, обладающей достаточно густой сетью удобных сплавных путей, считать в корне неправильным.

III. Продолжение работ тракторной базы в 28/29 году при транспортировании лесоматериалов тракторами на 18 *км* с участков, тяготеющих по сплаву к Мезени, на реку Кыдьму (кв. 34, 35, 36) и на реку Колодливую (кв. 17, 18, 19, 20), является явно нецелесообразным и экономически не обоснованным по соображениям:

а) Полного несоответствия фактических сырьевых запасов с предварительными исчислениями, на основании каковых в данном участке установлена база с расчетом работы на пять лет.

Следствием вышеуказанного является необходимость ставить вопрос о ликвидации базы (полной или частичной), ибо по данным аппарата базы лесосечного фонда по существующей мощности базы хватит только на половину лесозаготовительного сезона 29/30 года.

б) Экономической нецелесообразности транспортировки лесоматериалов с участков, непосредственно тяготеющих к бассейнам вполне сплавоспособных рек Кыдьмы и Колодливой, на реку Еюгу, менее благоприятную в отношении грузоподъемности и сплава.

в) Наличия полной возможности эксплоатировать обслуживаемые базой лесные массивы при расстояниях вывозки, не превышающих 5—6 *км*.

VI. а) По предварительной калькуляции на 25/III 29 года стоимость заготовки и вывозки лесоматериалов тракторной тягой (вошли все расходы, включая адм.-хозяйственные и амортизацию, без включения корневой стоимости древесины) составляет 7 р. 98 к. на 1 *куб. м* плотной древесины (см. предв. калькул.).

б) По предварительной калькуляции конторы базы, в случае эксплоатации имеющегося лесосечного фонда без применения тракторной тяги (т.-е. по обыкновенной дороге лошадьми), стоимость заготовки и вывозки на ближайшие сплавные пункты по тяготению (см. § 2в) со всеми

накладными, хоз. и амортизационными расходами составляла бы на 1 *куб. м* франко биржи сплавной реки 4 р. 56 к. (см. предв. калькул.).

в) При условии необходимости сплава лесоматериалов к Архпорту из участков, тяготеющих на Мезенский порт (из участков, тяготеющих к рекам Колодливой и Кыдьме), — устройство ледяной дороги с использованием готовой тракторной трассы 28/29 года с введением специального типа саней — со средней нагрузкой на сани в 125 к. ф. в рейс, при условии обеспечения рабгужсилой даст себестоимость (все расходы кроме корн. стоимости) заготовки и вывозки 1 *куб. м* франко биржи реки Еюги в 4 р. 72 к.

Следовательно в условиях работы тракторами базы Сев. Комбината экономическая нерентабельность тракторного транспорта против гужевого по обыкновенной дороге и по ледянке выявляется из следующих показателей:

Стоимость заготовки и вывозки 1 *куб. м* к ближайшим рекам составит:

1) при гужевой тяге лошадьми (в расстоянии вывозки 5 — 6 *км*) по обыкновенной дороге	4 р. 56 к.	100%
2) при ледяной дороге на р. Еюге	4 „ 72 „	103,5%
3) при существующей тракторной тяге	7 „ 98 „	175%

Таким образом продолжение работ тракторной базы в 28/29 году, при выполнении годового задания в 30 872 *кв. м* пиловочника, дало убыток против направления лесоматериалов на Мезенский порт в сумме 105 584 р.

V. Устройство ледяной тракторной дороги в 28/29 году не вызывалось коммерческой целесообразностью ввиду отсутствия должной на дорогу нагрузки при наличном подвижном составе (тракторы и сани).

VI. Считать неправильным устройство тракторных саней в конструктивном отношении. Считать нецелесообразной затрату в 102 000 р. в 28/29 году по оборудованию обоза новым типом саней, при использовании из числа заготовленных в 27/28 году 57 комплектов саней всего лишь 10 комплектов. Тракторные сани, конструированные в 27/28 году, хотя по данным технического персонала базы и оказались в этом году для «Клетрак» более пригодными, чем новые, но все же Комиссия считает, что этот тип саней не может быть рекомендован, как не отвечающий требованиям работы тракторного лесотранспорта. Кроме того Комиссия считает необходимым выявление данного вопроса со стороны Губ. РКИ.

VII. Констатировать удовлетворительный подбор руководящего и технического персонала в 28/29 году.

VIII. Отметить активную работу рабочкомов как Союза СХЛР, так и Союза Транспортников как по линии поднятия производительности труда, так и культурно-просветительной.

АКТ 10

обследования Комиссией НК РКИ СССР в составе Председателя, Ст. Инспектора НК РКИ тов. Альбрехт и членов тт. Стрелкова, Сокка, Цельникера и Чернявского, работы по рационализации и механизации лесозаготов в Семеновском лесрайоне Гострeста «Северолес» (Сюмское и Устьважское лесничества Арх. губ.).

Обследование производилось 3 — 5 апреля 1929 года

Комиссия констатирует:

1. В районе деятельности гостреста «Северолес» в 1928/29 году осуществлены следующие мероприятия по рационализации и механизации лесотранспотра:

а) организовано 6 тракторных баз с общим числом машин 26 («Коммунар» — 6 шт. и «Клетрак 40-А» — 20 шт.); по неполным сведениям на 10/IV тракторами в 1928/29 году вывезено 95 648 *кв. м* древесины (128% от задания, предусмотренного промфинпланом) и

б) проведено 33 ледяных дороги общим протяжением 326,5 *км*; по неполным сведениям на 1-е апреля по этим дорогам вывезено 166 046 *кв. м* древесины.

В обследованном комиссией Семеновском л/районе устроены:

а) тракторная база, начавшая функционировать в 1928/29 году при 3 гусеничных тракторах марки «Клетрак 40-А». Впоследствии в конце марта месяца одна машина была переброшена во внеплановом порядке для вывозки леса из кварт. 101 Устьважского лесничества на р. С. Двину, ввиду возникшей угрозы оставления древесины в этом квартале не вывезенной, и

б) 2 ледяные дороги: одна—в Устьважском лесничестве и другая—в Сюмском лесничестве.

2. Тракторная база расположена в Устьважском лесничестве и обслуживает вывозку лесных материалов из кварт. 118 на р. Варнас при впадении в нее р. Летней. Тракторная, типа смежно-болочной, дорога имеет протяжение 11,5 *км*. Параллельно грузовой дороге, рядом с ней, почти на всем протяжении проходит дорога для обратного проезда порожняка; последняя дорога не устлана балками.

Задание тракторной базы составляет 16 262 *км* древесины; к моменту обследования (3-го апреля) задание это, включая работу переброшенного в кварт. 101 трактора, выполнено почти на 100%.

3. Тракторная база, по справке лесничего Устьважского л-ва (см. прилож. № . . .) обеспечена при условии последующего удлинения дороги до 14 — 15 *км* (на 3 *км*) достаточным сырьевым запасом для работы 3-х тракторов, в течение 3-х лет, считая нормальную нагрузк на 1 трактор в размере 10 000 плотн. *куб. м* за сезон.

4. Заготовленная в лесу древесина подвозится к биржам тракторной дороги с расстояния 0 — 2 *км*.

5. Капитальные затраты на сооружения тракторной базы по данным Семеновского л/р составляют:

3 трактора «Клетрак 40-А»	24 700 р.	— к.
60 шт. тракторных саней	18 000 „	— „
Гараж, кузница, жилые здания	2 799 „	23 „
Устройство и содержание тракт. дороги . . .	8 813 „	93 „
Всего . . .	54 313 р.	16 к.

Следует отметить, что дешевизна строительства объясняется не только простотой устройства возведенных зданий, но и тем обстоятельством, что для строительства был использован строительный лесной материал из разобранных и перевезенных старых изб.

6. В момент обследования все тракторы работали исправно.

7. Применяемые на Семеновской тракторной базе сани представляют собою более удачную систему, чем сани Севкомбината, но все же не свободны от ряда дефектов, сводящихся главным образом к несоблюдению

пропорции в размерах отдельных частей, что вызывает частые поломки нижнего и верхнего брусов и распорок и делает невозможным давать саням нагрузку (до 15 *км*), необходимую для правильного использования саней. Ширина саней (230 *см*) недостаточна при данном гибирите трактора, так как затрудняет исправное содержание полозницы.

Упряжка саней в трактор осуществлялась при помощи полужесткого дышла, что избавляло трактор от ударов при трогании с места и давало возможность сдвига саней в обратном направлении.

8. Сцепка между санями в комплекте, а равно комплектов между собою — параллельная.

9. В комплектах саней отсутствовали буферные приспособления, что при данном волнистом рельефе вызывало набегание саней друг на друга и на трактор, а также способствовало раскату колеи-полозницы и послужило одной из причин поломок распорок.

10. Дорога имеет во многих местах зигзагообразность. Наружная бровка у колеи дороги не скошена. На протяжении трассы замечаются несколько незначительных, но затяжных подъемов в грузовом движении, из них один, на 8-м километре от катища, достигает по глазомерному определению 0,03 — 0,04. В момент обследования по дороге были заметны выбоины.

Неудовлетворительное состояние дороги объясняется приближающимся окончанием работ, вследствие чего затраты на ремонт дороги были сокращены.

11. Нагрузка на трактор в момент обследования составляла: для трактора № 2 и для трактора № 3. По предложению Комиссии, был произведен пробный рейс трактора с динамометрированием при нагрузке на 4 комплектах саней 49,1 *км*. При данном состоянии дороги и ее профиле этот груз был перевезен трактором без всяких осложнений. На другой день по предложению Комиссии был перевезен груз в 54,4 *км*.

12. Результаты динамометрирования, произведенного с помощью 2 динамометров системы Реле по 3 000 *кг* каждый, включенных параллельно, показывают, что тяговые усилия трактора при данных условиях температуры и состояния дороги не были достаточно полно использованы, примерно на 25% от полезной нагрузки в момент динамометрирования (49,1 *км*), что подтверждается и отдельными рейсами с нагрузкой до 64 *км*, произведенными в марте месяце.

13. Организация тракторной базы началась поздно (с октября м-ца), что объясняется затянувшимся до конца лета разрешением вопроса о выдаче Северолесу инвалюты для реализации полученной им лицензии; вследствие этого поиски мест для размещения ожидавшихся к получению тракторов были начаты уже осенью. Спешность проведения работ по организации тракторного хозяйства и почти полное отсутствие у Треста технических сил для удовлетворительного разрешения этой задачи наложили свою печать и на качество тракторной дороги (трасса была проложена без инструментальных изысканий) и на конструкции дорожно-строительного и дорожно-транспортного инвентаря (сани, колеерез, снегоочиститель, цистерны и проч.).

14. Техническое руководство работой тракторной базой со стороны Правления Северолеса было недостаточно. Инструкторская деятельность командированного Правлением на Семеновскую базу техн. Савостьянова вызывает нарекание со стороны работников базы (неправильные технические указания по устройству полотна дороги, грубое обращение с заведывающим базой); технической инструкции по эксплоатации тракторов у трактористов не было.

15. Состав руководителей и большинства технического персонала тракторной базы удовлетворительный. В течение сезона работы имело место серьезное повреждение машины по вине тракториста (последний был отдан под суд и осужден на 1 год 3 мес. заключения). Другой тракторист был осужден за хулиганство. Вследствие позднего открытия работы тракторной базы трактористы в течение почти 3 мес. с момента их приглашения на службу (октябрь месяц) были мало использованы.

Зарплата трактористов составляла 85 р. плюс 35 р. нагрузки в месяц. Низкий уровень зарплаты вызывал со стороны трактористов неудовольствие.

16. На тракторной базе организованы систематические наблюдения и учет работы трактора (учет затрачиваемого времени на разные операции, учет нагрузки за каждый рейс, расхода горючего и проч.).

17. Укладка лесных материалов на катище произведена небрежно, лесоматериалы лежат в беспорядке. В виду того, что катище расположено на затопляемом месте, а лесоматериалы не подлежали уже дальнейшей браковке или осмотру, это обстоятельство имело значение лишь в том отношении, что затрудняло подход тракторов к месту свалки бревен и маневренную его работу. Причина этого явления кроется в частой смене свальщиков.

18. Выбор мест для биржи лесоматериалов в головном участке тракторной дороги, а также для рабочего поселка, для гаража и проч. хозяйственных и жилых зданий следует считать вполне удачным.

19. По проведенным 4 апреля над трактором № 2 хронометражным наблюдениям (2 рейса) получены следующие данные:

	I рейс.	II рейс.
Эффективная работа	3 ч. 09 м.	3 ч. 40 м.
Неэффективная работа	1 » 05 »	1 » 06 »
Дефектная затрата времени . . .	—	18 »
Продолжительность рейса .	4 ч. 14 м.	4 ч. 46 м.

20. Стоимость 1 *куб. м* заготовки и вывозки при помощи тракторов лесоматериалов в 1928/29 г. составляет по предварительно-отчетной калькуляции 4 р. 88,11 к., что составляет 125% от стоимости тех же работ при вывозке гужем по ледяной дороге. В эту сумму входят все прямые и накладные расходы по заготовке и вывозке, кроме попенной платы.

21. Ледяная дорога, осмотренная комиссией, расположена в Усть-важском лесничестве и обслуживает вывозку лесных материалов из кв. № 137 по р. Пянда. Протяжение дороги 8—9 *км*. Кроме грузового пути, имеется объездная дорога для порожняка. Профиль грузовой дороги совершенно спокойный с преобладанием уклонов в сторону грузоводного движения, а дороги для порожняка — неудачный (подъемы, спуски, зигзаги). Дорога систематически поливалась, и состояние ее в момент обследования было хорошее. Дорога функционирует второй год и унаследовала дефекты, которые были допущены в 1927/28 г. при первоначальном устройстве дороги (узкие сани и узкая колея). Колея дороги составляет 14—15 вершков соответственно ширине саней, что является большим

недостатком, обусловливающим необходимость больших затрат на содержание дороги, неустойчивость и недостаточную нагрузку саней. Последние устроены по типу обыкновенных крестьянских саней. В виде опыта применялись также шарнирные сани, предложенные инженером Чернявским, каковые оказались удовлетворительными. Дорожный инвентарь состоит из кустарных приспособлений (цистерны, бочек, колееreза). Нагрузка на сани, осмотренные комиссией, колебалась в пределах от 3,35 до 3,77 *куб. м*, а средняя нагрузка за весь сезон составляла около 3,1 *куб. м.* Стоимость перевозки лесоматериалов по ледяной дороге при расстоянии 3—9 *км* составляет по предварительно-опытной калькуляции лесрайона 2 р. 81,76 к. (в эту сумму входят все прямые и накладные расходы по заготовке и вывозке, кроме попенной платы), или на 10,76% дешевле заготовки и вывозки по обыкновенным дорогам. При этом заработок возчиков не только не снизился, но, наоборот, повысился.

22. Кроме упомянутой ледяной дороги в Устьважском лесничестве, имеется ледяная дорога в Сюмском лесничестве. Последняя не была осмотрена комиссией. По сведениям, полученным в лесрайоне, ширина колеи дороги составляет 0,8 *м.* Средняя нагрузка на сани составила: за январь месяц — 225 *куб. м*, за февраль — 3,48 *куб. м*, за первую половину марта 4,55 *куб. м* и за вторую половину марта 4,77 *куб. м*; всего с начала сезона по 4-е апреля — 3,71 *куб. м.*

Дорога функционирует первый год.

23. По рабочему вопросу следует отметить следующее. Работы производятся местной рабочей гужевой силой. Оплата труда производится по тарифному соглашению с Союзом Сельхозрабочих, коим предусматривается норма нагрузки на воз при обыкновенных дорогах 1,054 пл. *куб. м* бревен, а при ледяных дорогах при 3,0 пл. *куб. м* (понижение сдельной оплаты за вывозку единицы продукции на 64,8%. Питание рабочих и служащих как на ледяной дороге, так и на тракторной базе групповое и коллективное). Стоимость суточного довольствия для служащих 87 к. и обеда для рабочих 21 к. Из инструментов вызывают нарекания топоры, заготовляемые златоустовскими заводами. Пилы и напильники (импортные) удовлетворяют рабочих. Жилище для рабочих удовлетворительное. Медпомощь организована не удовлетворительно: фельдшерские приезды имеют место крайне редко (на ледяной дороге было за весь сезон одно посещение медицинского и два посещения ветеринарного фельдшера). Культработа поставлена малоудовлетворительно. Имеются на обеих дорогах радио, красные уголки.

24. При обследовании Семеновского лесрайона комиссия встретилась с 2 сотрудниками Севвостлеса, командированными для изучения мероприятий по рационализации и механизации лесозаготовок, применяемых Северолесом. Эти сотрудники, из коих один комсомолец, приемщик на лесозаводе Севвостлеса, а другой старший десятник одного из лесрайонов той же организации, обнаружили серьезное вдумчивое отношение к порученному им делу и сознательно оценили условия и методы обследований ими рационализаторской работы Северолеса.

25. Ознакомление с постановкой дела в Семеновском лесрайоне, имеющем значительное задание на 1928/29 г. в 150 549 *куб. м* древесины и выполнившего к 1 апреля по заготовке 179 924 *куб. м* (118,6%) и по вывозке 173 362 *куб. м* (114,2%), показало наличие в нем хорошего технического руководства, позволившего при трудных условиях и новизне дела добиться сравнительно удовлетворительных результатов по тракторной вывозке и по работе на гужевых ледяных дорогах, и хорошей постановки учетного и счетного дела.

ВЫВОДЫ.

1. Работа тракторной базы Северолеса в Семеновском лесрайоне в 1928/29 году является пробной, доказывает возможность и целесообразность применения тракторной вывозки в Северном крае.

2. Выбор места для устройства тракторной базы был увязан с органами Лесного Ведомства и в отношении расстояния вывозки и наличия достаточной сырьевой базы правилен.

3. Приобретенные Северолесом тракторы «Клетрак 40А4» являются наиболее пригодным типом машин из числа используемых в настоящее время для лесотранспорта в СССР как по своей мощности, так и по своему ценному весу, устройству гусеничной ленты, прицепного крюка и другим особенностям своей конструкции, а равно по их экономичности в отношении потребления горючего (керосина).

4. Применяемые в тракторном хозяйстве Северолеса сани не вполне удовлетворительны и должны быть изменены по указаниям соответствующих авторитетных органов, как в отношении их конструкции, так и размеров (ширины).

То же касается способов сцепления саней и их буферных приспособлений. В качестве ближайшего образца могут быть, по мнению комиссии, рекомендованы сани, применяемые в Шелеховском лесничестве Ленинградского Лесного Института и у Моск.-Каз. ж. д. в Марийской области.

5. Дорога на Семеновской тракторной базе должна быть частично изменена в целях уничтожения ненужной зигзагообразности и смягчения подъемов. Снежно-балочная дорога должна быть заменена ледяной.

6. При улучшении саней (п. 4) и организации тракторной вывозки по ледяной дороге (п. 5) нагрузка на трактор может быть доведена минимум до 60 *куб. м* за 1 оборот и увеличено число рейсов трактора в смену (см. акт обследования Моск.-Каз. ж. д. в Марийской обл.).

7. Дорожно-строительный инвентарь должен быть пополнен снарядами для быстрого и бесперебойного снабжения водою цистерн для поливки дорожной колеи. Особо могут быть рекомендованы применяющиеся на Моск.-Каз. ж. д. и в других организациях механические насосы, с использованием в качестве двигателя трактора или, что рациональнее, специального маленького двигателя, помещаемого в утепляемой будке. В качестве источников водоснабжения должны быть использованы в первую очередь местные естественные водоемы.

8. В целях улучшения штата трактористов должны быть организованы курсы для подготовки трактористов из числа уроженцев Северного края, знакомых с лесозаготовками. Кроме того, крайне необходимо подготовить будущих руководителей тракторных баз путем организации резервного кадра практикантов.

9. Подготовительная работа к эксплоатации тракторов в 1929/30 году должна быть начата и закончена своевременно с таким расчетом, чтобы обеспечить правильную прокладку трассы, правильное устройство дорожного полотна, полное обеспечение тракторной базы достаточным запасом правильно сконструированных саней, ремонтными мастерскими и кузницей, дорожно-строительным инвентарем, запасными частями, горючим и смазкою, а также надежным штатом руководителей базы и трактористов.

10. При эксплоатации гужевых ледяных дорог необходимо:

а) улучшить колею дороги и

б) улучшить тип саней. В качестве образца могут быть рекомендованы сани типа, применяемого на работах в Камуралбумлесе.

11. Комиссия считает необходимым обратить особое внимание треста на улучшение типа саней, применяемых на обыкновенных дорогах (хороший результат дают сани типа «Панко Реги», применяемые в Карелии и Финляндии: нагрузка до 70—75 *куб. ф* по обыкновенной снежной дороге).

12. В аппарате треста должна быть организована ячейка по рационализации и механизации лесозаготовок и инструктирование низового аппарата должно быть поставлено на надлежащую высоту.

13. Система зарплаты всех участвующих в работе рационализации и механизации лесозаготовок должна быть изменена таким образом, чтобы создать стимул материальной заинтересованности названных работников в успехе рационализаторских мероприятий. С этой целью должна быть введена сдельная или премиальная система оплаты труда. На ряду с этим организация рационализации и механизации лесозаготовок должна служить средством для коллективизации труда на лесозаготовках.

14. На ближайший 1929/30 год Северолесу необходимо сосредоточить свою рационализаторскую работу преимущественно на широком использовании балочных (при расстоянии вывозки до 5 *км*) и ледяных (при расстоянии от 5 *км*) дорог. Темп развития тракторных перевозок должен быть сообразован с перспективным планом развития лесной промышленности Северного края и доведен до максимально возможных пределов (см. общие выводы по обследованию комиссией НК РКИ СССР рационализации и механизации лесозаготовок).

15. Необходимо принять меры к улучшению бытовых условий работающих на лесозаготовках в целях максимального увеличения производительности их труда (коллективное питание, жилищные условия, медветпомощь, культобслуживание и проч.), а также к улучшению качества и типа инструментов.

АКТ 11.

4/IV—28 г. Комиссия РКИ СССР по обследованию работы по рационализации и механизации в Арх. губернии, под председательством старшего Инспектора РКИ СССР тов. Альбрехта, имела подробно ознакомиться с работой Усть-Важской ледяной дороги, Семеновского леср-района Северолеса.

I. Ледяная дорога по состоянию на 4/IV представлялась в хорошем состоянии. Протяжение дороги 9 *км*.

II. Поливка дороги производится ежедневно четырьмя бочками.

III. Уход за дорогой организован удовлетворительно.

IV. Междуколейное расстояние дороги 65 *см*.

V. Сани улучшенного типа по образцу крестьянских.

VI. Эффективность дороги в день обследования выражалась следующей нагрузкой:

1) воз . . .	3,35 *куб. м.*	5) воз . . .	3,99 *куб. м.*
2) » . . .	3,64 »	6) » . . .	3,55 »
3) » . . .	3,77 »	7) » . . .	3,00 »
4) » . . .	3,59 »	8) » . . .	3,26 »

АКТ 12.

26 марта 1929 года Комиссия РКИ СССР при обследовании тракторных ледяных дорог в Архангельской губернии проездом имела наблюдение за эффективностью работы снежно-балочных дорог в Семеновском лесрайоне Северолеса и в Пинежском лесрайоне Лесосмолсоюза. При этом установлено, что в зависимости от устройства и качественного состояния этих дорог эффективность их в отдельных случаях доходит до 80 — 90 *куб. ф*, при среднем возе 70 *куб. ф* и малом — 50—55 *куб. ф*, как наблюдалось в Пинежском лесрайоне. В Семеновском лесрайоне Северолеса — в Устьважском лесничестве в марте месяце нагрузка на возы варьировала от 80 до 55 *куб. ф.* На эффективность вывозки по этим дорогам влиял продольный профиль и состояние колеи дороги. На улучшенных снежно-балочных дорогах при соответствующих санях эффективность их, несомненно, возвысится до средней нагрузки в сезон в 70 *куб. ф.*

Стоимость устройства улучшенного типа снежно-балочных дорог и уход за ними в среднем обойдется 75—90 рублей на 1 километр.

АКТ 13.

1929 г. апреля 3-го дня комиссия НК РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок в Архангельской губ. в составе старшего Инспектора тов. Альбрехта К. И. и представителей: Арх. Губ. РКИ тов. Стрелкова П. П., Профсоюза СХЛП тов. Сокк В. В., Северолеса — тов. Цельникера и Сев. Опытной Станции тов. Чернявского Г. К. составила настоящий акт о нижеследующем.

3 апреля 1929 г. при средней температуре окружающего воздуха —3° С по снежной и недостаточно благоустроенной (зигзагообразной в плане и волнообразной в профиле) дороги, местами сильно засоренной, возка лесоматериалов тракторами по Семеновской тракторной дороге характеризовалась следующей нагрузкой:

I случай: поезд трактора состоял из четырех комплектов тракторных саней с общей полезной нагрузкой	41,12 *куб. м.*
II случай: поезд трактора состоял из трех комплектов тракторных саней с общей полезной нагрузкой	35,42 »
III случай: на трех комплектных тракторных санях полезная нагрузка	38,10 »
IV случай: на четырех комплектных тракторных санях полезная нагрузка	49,10 »

Утверждена опросом членов президиума Правления Уральского Областного Отдела Союза СХЛР 1-IV 1929 г.

Резолюция по докладу Комиссии РКИ по обследованию работы по рационализации и механизации дела лесозаготовок Уральской Области.

Заслушав сообщение Комиссии РКИ об обследовании механизации Надеждинского Комбината и КУЛ'а, Президиум отмечает:

1) директивы Правительства о максимальном разделении рубки и возки выполнены только отдельными организациями и то частично;

2) работа по рационализации и механизации лесозаготовок проводилась только по Уралмету, Камураллесу и частично Волгокаспийлесу по преимуществу в виде опытных производственных участков;

3) по обследованному Комиссией Надеждинскому Комбинату следует отметить:

По Надеждинскому Комбинату:

а) В отношении технической подготовки плана по механизации лесозаготовок Надеждинским Комбинатом и Уралметом проделана значительная работа, выразившаяся в составлении общего перспективного 5-летнего плана механизации лесозаготовок на основании учета материалов работы истекших лет и заграничного опыта.

б) Правильный выбор тракторов „Коммунар" 50 сил для лесоперевозки по ледяным дорогам.

в) Техническую подготовленность тракторного обоза для выполнения перевозок и вместе с тем полную неудовлетворительность проведения плана тракторных перевозок, вследствие организационной неувязки работы лесничеств по заготовке лесоматериалов с планом тракторных перевозок (20 грузовых полезных выездов тракторов из 152 поездок за 3 месяца и вывозка 195 к. с. вместо 5000 к. с.).

г) Неправильную постановку тракторных перевозок по снежной дороге вместо намеченной по плану ледяной, нарушая этим технические основы правильного использования тракторов.

д) Технически правильное разрешение вопроса механизации выгрузки леса из воды путем применения электрофицированных транспортеров и элеваторов (до 90% всего сплава).

е) Вовлечение мертвых массивов Южно-Лялинской дачи путем постройки специальной лесовозной желдороги (введена в эксплоатацию на 30 *км*).

ж) Применение декавильного жел.-дор. транспорта в лесу для подвозки дров и древесного угля с тракторной тягой (Сотринская ветка Морозковского лесничества 9,5 км. и в Надеждинском лесничестве 6,5 *км*).

з) Постройку опытной дроворазделочной станции с применением аггрегата из балансирной пилы и ротационного колуна, устройство автодрезины и тракторного крана для погрузки и выгрузки долготья.

По Лозьво-Павдинской конторе КУЛ'а:

а) Правильное разрешение вопроса о применении ледяных дорог с специальными санями американского типа и улучшенных обледененных дорог для возки на санях крестьянского типа.

б) Положительные результаты перевозок по ледяным дорогам и улучшенным обледененным с повышением производительности на 1 воз с 45 куб. фут. до 80 куб. фут. по улучшенным и 172 куб. фут. по ледяным и максимуме нагрузки на 1 воз до 251 куб. ф., давая в процентах:

Обычная.	Улучшенная	Ледяная.	
100%	193%	382%	на 1 оборот.
100%	266%	513%	на целую поденщ.,

что позволяет уменьшить гужевой транспорт, потребность в овсе, хлебе, сене, с соответствующим снижением в дальнейшем себестоимости.

в) Отсутствие специальных средств для проведения работ по рационализации и механизации и проведения таковых в порядке производственных расходов.

г) Текучесть штата в связи с сезонным характером работ и ежегодным сокращением по окончании зимней операции.

д) Отделение рубки от возки и проведение заблаговременной летней и осенней возки, намеченной в размере 25%, проведенной на 11,46% в связи с препятствиями со стороны областных организаций в разрешении летней рубки.

е) Наличие разбросанности мест рубок, несмотря на директивы Правительства о максимальной концентрации.

ж) Обеспечение предприятий лесфондом из закрепленных в долгосрочное пользование дач (кроме Верхотурского и Меркушинского лесничеств).

5) Вновь построенные бараки удовлетворительны. Мед- и ветпомощь недостаточные; отдаленность наличных выплатных пунктов страхкасс, доходящая иногда до 20—30 *км* от мест работы.

6) Недостаточно внимания уделяется со стороны союзных и партийных организаций вопросам рационализации и механизации заготовок.

На основании изложенного, Президиум считает необходимым:

1) Принять меры к обеспечению заготовок в текущем году хлебофуражом, в дальнейшем обеспечивая отдаленные участки водным путем, где такого нет, весной перед окончанием санного пути для осенней заготовки, а по последнему санному пути на весь сезон.

2) Полностью обеспечить лесозаготовки продуктами и промтоварами.

3) Выполнить директиву Правительства о максимальном отделении рубки от вывозки.

4) Провести в максимальном размере летнюю и осеннюю заготовку древесины с таборкой и подвозкой таковой к магистральным дорогам в целях обеспечения бесперебойной работы рационализированного и механизированного транспорта.

5) Организовать кадры постоянных рубщиков из батрацкого и бедняцкого элемента, создать в безлюдных районах собственные обозы.

6) Форсировать проведение колонизации северных районов.

7) Развернуть в полном объеме в операцию 1929/30 года работы по перевозкам на ледяных и улучшенных дорогах как конной тягой, так и тракторами, положив в основу конную возку при расстоянии от 3 *км*, а тракторную свыше 9—10 *км* с использованием декавилок, причем полностью должны быть проведены все подготовительные работы во избежание перебоев и нерационального использования транспорта.

8) Провести подготовку младшего и среднего техперсонала для работы в новых условиях.

9) В целях обеспечения рационализированного и механизированного транспорта необходимой нагрузкой на 1 *км* дороги провести максимальную концентрацию мест рубок с соблюдением имеющихся для этого постановлений Правительства. При проводимом лесоустройстве и составлении эксплоатационного плана должны быть предусмотрены новые методы работ.

10) Поручить кооперативным органам обеспечить лесозаготовки необходимыми продуктами и промтоварами, организовать коллективное питание.

11) Считать необходимым продолжать и форсировать по всем организациям работы по рационализации и механизации всех процессов лесозаготовок (заготовка, разделка шпал, выгрузка и т. д.).

12) Возбудить ходатайство перед центральными органами об обеспечении необходимыми средствами рационализаторских работ.

13) Забронировать по Уралмету необходимое железо и сталь для проведения рационализированного и механизированного транспорта.

14) Считать необходимым не позднее 1 июня закончить районирование лесозаготовок и закрепление дач в долгосрочное пользование за основными заготовителями.

15) Всемерно форсировать заготовку древесины для целей экспорта в пиленом и круглом виде.

16) Организовать курсы для подготовки младшего техперсонала, провести командировку из состава главных заготовителей области в другие районы и за границу.

17) Предложить хозяйственным организациям и органам союза на местах провести популяризацию мер по рационализации и механизации заготовок и транспорта с проработкой их на общих собраниях рабочих, производственных совещаниях и конференциях.

18) Считать необходимым широкую популяризацию и распространение сведений о результатах опытных работ, проводимых хозорганом и Институтом древесины.

Заслушав сообщение и обсудив предложение комиссии РКИ по обследованию дроволесозаготовок Надеждинского Комбината и КУЛ'а, Президиум Облотдела считает предложения комиссии в основном верными и находит целесообразным внести следующие добавления и изменения:

§ 3 п. «е» читать: «Вовлечение мертвых массивов Южно-Лялинской дачи путем постройки специальной лесовозной железной дороги, выделенной в эксплоатацию на 30 километров».

§ 4 п. «г» исключить в виду отсутствия полных экономических подсчетов.

§ 5 читать: «Вновь построенные бараки удовлетворительны. Медицинская и ветеринарная помощь недостаточна, отдаленность страховых пунктов, доходящая в отдельных случаях до 60 километров».

§ 8. Не возражая против данного пункта, Президиум считает необходимым отметить, что предоставление помещений для красных уголков и проведение массовой работы хозорганами производится не везде, а отсюда и невозможность достаточно развернуть работу.

§ 9 исключить: опыт работы через кооперированные артели показал, что в составе артелей еще значительное количество подрядчиков.

Необходимо применить систему организации трудовых групп через ККОВ.

§ 15. Президиум не возражает против данного пункта и не отказывается от практических советов, но одновременно считает необхо-

димым отметить, что комиссия совершенно ничего не сказала о чистке аппарата от ненужного, антисоветского элемента.

§ 6. Президиум считает необходимым вопрос о промышленной колонизации сдвинуть с мертвой точки и от слов перейти к практическому осуществлению его, начав работу летом т. г.

В выводах комиссии совершенно не отмечены отрицательные явления применения труда заключенных в непосредственном соприкоснонении с вольнонаемными рабочими.

Основными из них признать:

1) Лучшее положение заключенных в бытовых условиях.
2) Лучшая оплата труда на однородных работах.
3) Низкая производительность труда.
4) Пьянство, дебоши, избиение рабочих, терроризирование союзных органов.

Признать необходимым перестроить применение труда заключенных, отводя участки для работы, изолированные от других рабочих.

Добавить:

1) Предложить хозяйственным организациям и органам союза на местах провести популяризацию мер по рационализации и механизации дроволесозаготовок и транспорта с проработкой их на общих собраниях рабочих, производственных совещаниях и конференциях.

2) Считать необходимым широкую популяризацию и распространение сведений о результатах опытных работ, проводимых хозорганом и Институтом древесины.

3) Теперь же озаботиться обеспечением механических приспособлений по выгрузке необходимым оборудованием и материалами.

Постановление комиссии РКИ по обследованию механизации лесозаготовок Надеждинского Комбината, принятое на совещании с представителями Надеждинского Комбината, партийными и профессиональными организациями.

Слушали:

Сообщение Комиссии РКИ по обследованию механизации лесозаготовок Надеждинского Комбината.

Постановили:

1. Констатировать значительное недовыполнение производственной программы по лесозаготовкам в текущем операционном году, выразившееся по состоянию на 7 марта в следующих цифрах: по рубке дров 41,1% от годового задания, перевозке дров 56,4%, заготовке строя 60%, перевозке строя 38,8%.

2. Отметить хроническое недовыполнение производственной программы по лесозаготовкам ряда истекших лет, являющееся результатом острого недостатка рабочей и гужевой силы в малонаселенном районе Надеждинского Комбината как пункта крайнего севера, в связи с чем вопрос о рационализации лесозаготовок приобретает здесь особо важное значение.

3. Считать, что бесперебойный ход лесозаготовок Надеждинского Комбината и дальнейшее расширение масштаба их может иметь место только при наличии широкого и планомерного развертывания работ по рационализации и механизации лесозаготовок.

4. В отношении технической подготовки плана по механизации лесозаготовок Надеждинским Комбинатом и Уралметом проделана значительная работа, выразившаяся в составлении общего перспективного 5-летнего плана механизации лесозаготовок и на основании учета материалов работы истекших лет и заграничного опыта.

5. Отметить как достижение по механизации лесозаготовок следующие работы, проделанные Надеждинским Комбинатом:

а) технически правильное разрешение вопроса о механической выгрузке дров и лесоматериалов из воды путем применения своего типа электрофицированных элеваторов и широкое применение их (находится в наличии 10 элеваторов, выгружающих 90% от всего сплавного количества древесины);

б) правильный уклон в вопросе вовлечения мертвых лесных массивов в эксплоатацию путем постройки железнодорожных лесовозных дорог специального, постоянного типа (постройка дороги в Южно-Ялинскую дачу, протяжением 30 *км*);

в) применение декавильного железнодорожного транспорта в лесу для подвозки дров и древесного угля с тракторной тягой (Сотринская ветка Морозковского лесничества, протяжением 8,5 *км* и в Надеждинском лесничестве 6 *км*);

г) правильный выбор типа тракторов «Коммунар» 50 HP для лесоперевозок, полное обеспечение работы этими машинами и подготовка квалифицированных трактористов на месте (проведены курсы трактористов с выпуском в текущем году 12 трактористов на свои работы);

д) постройку опытной дроворазделочной станции с применением агрегата из балансирной пилы и ротационного колуна, устройство автодрезины, передвижного на гусеничном тракторе Ганомаг крана для выгрузки и погрузки долготья и пр.

6. На ряду с тем констатировать, несмотря на техническую подготовленность работы по тракторным перевозкам в Петропавловском участке (состояние машин, бараков, гаражей, аппаратуры по поливке трассы, выбора места для трассы и пр.), — полную неудовлетворительность проведения плана тракторных лесоперевозок, вследствие организационной неувязки работы лесничества по заготовке лесоматериалов с аппаратом по механизации лесозаготовок.

7. Отметить совершенно неправильную постановку тракторных лесоперевозок в отношении использования тракторов не по ледяной дороге, как должно быть по плану, а по снежной, нарушая тем самым элементарные технические основы правильного использования тракторов.

8. На основании вышеизложенного Комиссия предлагает:

а) немедленно пересмотреть план работы тракторов на Петропавловском участке в зависимости от реальных возможностей лесозаготовок, а равно и организацию административно-технического аппарата Петропавловского лесничества, обязав его вести бесперебойное снабжение тракторных перевозок лесоматериалами с применением штабелевки бревен и долготья согласно имеющихся технических чертежей и инструкций;

б) немедленно провести заливку и леденение трассы на Петропавловском участке;

в) форсировать тракторные лесоперевозки в оставшийся зимний период с проведением точнейшего хронометража всех операций;

г) выделить особое лицо на Петропавловском участке по ведению заготовок и перевозок лесоматериалов для тракторов, подчинив его непосредственно заведующему механизацией лесозаготовок.

9. Предложить Надеждинскому Комбинату усилить работы по рационализации лесозаготовок, наметив проведение на будущий операционный год в первую очередь:

а) широкое применение ледяных дорог с гужевой лошадиной тягой (от 3 *км* до 9 *км*) и с 9 *км*, путем использования тракторов по ледяным дорогам и декавилькам;

б) отделение заготовки лесоматериалов от вывозки их;

в) развертывание работ по летней лесорубке в целях удлинения сезона лесозаготовок, организации постоянного кадра лесорабочих, повышения производительности лесорубов и получения более сухой лесопродукции;

г) усилить штат старших рабочих (бракеров) на лесозаготовках в целях создания непосредственно на лесосеках инструкторского аппарата по рациональной разделке древесины;

д) улучшить бытовые условия лесорубов и обеспечить для них культурно-просветительную работу в лесу.

10. Поддержать ходатайство Уралмета перед центральными организациями о скорейшем разрешении вопроса промышленной колонизации.

11. Поддержать ходатайство Уралмета в центральных организациях в части ввоза импортного оборудования по механизации лесозаготовок, необходимого для проведения намеченного плана.

12. Предложить Комбинату в целях использования опыта других организаций по рационализации и механизации лесозаготовок — командировать технических работников в КУЛ по ледяным гужевым дорогам и в Марийскую область по тракторным лесоперевозкам.

13. Предложить Уралмету организовать в летний сезон текущего года курсы по переподготовке технического аппарата.

14. Предложить Надеждинскому Комбинату проработать вопрос о плановом проведении рационализаторских работ, в связи с чем пересмотреть организацию технического аппарата для этих работ, усилив его квалифицированными техниками и установив условия на местах, при которых рационализаторская работа была бы гарантирована в полной мере.

Постановление Комиссии РКИ СССР по обследованию рационализации и механизации лесозаготовок Лозьво-Павдинского района Камуралбумлеса 6—9 марта 1929 года.

Констатировали:

1. Что программа по лесозаготовкам по состоянию на 1 марта с. г. в результате позднего наступления санного пути и больших морозов в конце января и начале февраля (выше 40 град.), а также недостатка в рабгужсиле по области в целом — выполнены лишь на 55,64% по заготовке и 50,6% по вывозке. Особенно в напряженном положении находится Никито-Ивдельский, самый северный и безлюдный из мест работ на Урале, в связи с необходимостью заброски рабсилы до 400—500 *км* и тяжелыми условиями работ, где задание выполнено лишь на 13%.

2. Что недостаточность снабжения хлебофуражом, перебои в его поступлении и предложенное П. К. к проведению снижение норм выдачи

хлебо-фуража вызывают опасения в неполном исполнении программы, особенно в северных участках, увеличиваемой острым недостатком продуктов питания.

3. Что заготовительная программа обеспечена рубщиками в размере до 50%, лошадьми до 70%.

4. Что относительно благоприятное положение с заготовкой леса, при остром недостатке рубщиков в настоящее время явилось результатом проведения летней и осенней рубки в количестве 11,46% и продолжения самостоятельной рубки в зимний период на участках, где это возможно по наличию рабсилы и расстоянию перевозки (из ближних до 5—7 *км*), при чем летняя заготовка, намеченная в размере 25% программы, не была выполнена вследствие торможения таковой областными органами.

5. Что в целях изжития недостатков в гужевом транспорте в районе проводится опытная работа по конным перевозкам в объеме 103 т. *куб. м*, т. е. 8% программы по ледяным дорогам на санях американского типа и по обледенелым дорогам на обычных крестьянских санях с отдельной рубкой и подвозкой лесоматериалов к магистрали из расстояния 1 *км*. Из первоначально намеченных по плану 6 ледяных дорог, протяжением в 42 *км* с обслуживанием их 250 американскими санями, за отсутствием необходимого железа были пущены к концу января лишь две дороги на 24 *км* (в Караульском районе 11½ *км* и Н.-Ивдельском 12 *км*) при 125 санях, а остальные 4 сделаны улучшенными обледенелыми для возки на крестьянских санях.

6. Что установка работ, оборудования приспособлений сделаны в верном направлении и дали следующие результаты:

При обычной нагрузке воза по простой дороге в 40—45 *куб. ф.* и 1—1,5 оборотов из 10 *км* — средняя нагрузка на 1 воз по осмотру Комиссии составляет:

а) по ледяным дорогам 4,865 *куб. м* — 172 *куб. ф.* при минимуме 2,89 *куб. м* — 103 *куб. ф.* и максимуме 7,086 *куб. м* — 251 *куб. ф.* с двумя оборотами из расстояния 10 *км*,

б) по улучшенным обледенелым дорогам средняя 2,515 *куб. м* — 89 *куб. ф.* при минимуме 2,040 *куб. м* — 72 *куб. ф.* и максимуме 3,284 *куб. м* — 116 *куб. ф.* при двух оборотах, что составляют по отношению к обычной нагрузке по простым дорогам:

Обычная.	Улучшенн.	Ледяная.
100%	193%	382% на 1 оборот
100%	266%	513% за целую поденщину,

что позволяет соответственно уменьшить гужевой транспорт, потребность в овсе, хлебе, сене (с учетом потребности на подвозку леса к магистрали). Достигнутые результаты надо считать средними, но не предельными. Отметить, что нагрузка воза с материалами летней заготовки в среднем на 25% выше, чем зимней заготовки.

7. Работа производится в качестве опытной и агитационной, имеющей целью популяризировать работу на ледяных дорогах среди местного населения, и поэтому основной задачей являлось достижение технического эффекта, не задаваясь специально экономическими, поэтому расценка на улучшенных дорогах оставлена обычная, а на ледяных снижена на 15—20%, но одновременные внесения коррективов по выдаче хлебофуража, по цеховым (производственным) и накладным расходам все же дают ориентировочно по ледяным дорогам экономию в 1 р. 37 к. на куб. саж. (10 р. 47 к. по норме ПК и 9 р. 10 к. по оплате). Технический эффект работы,

одобрительное отношение и активное участие в них организаций и рабочих показывают, что работы на ледяных дорогах должны получить широкое распространение и позволяют внести необходимые экономические коррективы и оздоровить напряженную обстановку лесозаготовок при недостаче рабгужсилы.

8. Опыт работы коллектива на Караульской дороге дал организационно положительные результаты.

9. Удовлетворительную постановку жилищных условий во вновь оборудованных бараках, наличие аптечек, обслуживание медицинского и ветеринарного персонала, но вместе с тем недостаточность обслуживания лесных рабочих со стороны союзных организаций в части культурно-просветительной работы, неудовлетворительную постановку выплаты Страхкассой пособий при наличии выплатных пунктов только при риках, т. е. зачастую за 20—30 *км* от места работ.

10. Неудовлетворительность части инструмента (нижегородских поперечных пил и миасских подпилков).

11. Острый недостаток предметов широкого потребления и промтоваров и недостаточность инициативы со стороны кооперации в деле обеспечения ими лесозаготовок.

12. При удовлетворительной в целом квалификации аппарата лесозаготовок и наличии от 24% до 27% партийных, наличие значительного количества малоквалифицированного младшего техперсонала, как результат сезонности лесозаготовок с последующим весною сокращением штата.

13. Разбросанность мест рубок в 84 кварталах при наличии директивы Правительства о концентрации заготовок, преобладание системы выборочных рубок, недостаточное использование высококачественной древесины для целей экспорта в распиленном и круглом виде, неиспользование при молевом сплаве лиственницы и лиственных пород.

14. Обеспечение лесозаготовок лесфондом из дач, приписанных в долгосрочное пользование (за исключением Верхотурского и Меркушинского лесничеств, где договор еще не подписан). Начало лесоустроительных мелиоративных и лесохозяйственных работ, обусловленных договорами.

15. Наличие удовлетворительного естественного возобновления в кварталах, пройденных рубками в районе, осмотренном Комиссией.

16. Отсутствие специального финансирования КУЛ'а для проведения рационализации и механизации, при ограниченности внутренних средств Треста не дало возможности развернуть работу в возможном объеме.

17. Наличие поверхностной синевы в круглых лесоматериалах, заготовленных в мае, июне, августе 1929 г., проникших вглубь лишь до 1—1½ *см* и не имеющих органического характера, что выявлено произведенной распиловкой бревен с взятием метровых отрезков для пробных испытаний.

18. Хозяйство в лесах местного значения ведется без всякого учета и контроля, вследствие чего вырубаются все средние сортименты, требуемые в крестьянском хозяйстве, с оставлением на месте крупных размеров сосны и лиственницы. Очистка совершенно не производится. Не убрана древесина и с поврежденных ураганом участков, где имеется значительный запас баланса, шпальника и проч. Вся указанная древесина может быть вполне рентабельно использована для лесозаготовительных организаций.

19. Недостаточное внимание проф.-и парторганизаций к делу рационализации и механизации.

На основании изложенного комиссия считает необходимым обратить особое внимание:

1. На концентрацию рубок с тем, чтобы количественная нагрузка на километр дороги позволила провести работу по рационализации и вместе с тем чтобы объединить в одном месте возможно большее количество годичных лесосек, для чего при переустройстве в построении плана эксплоатации учесть все предпосылки к рациональной постановке работ.

2. Усилить до максимальных пределов использование высокоценной древесины на экспорт в пиломатериалах и круглом виде.

3. Провести в максимально-возможном объеме отдельные рубки от вывозки, по крайней мере в тех районах, где возможно более одного оборота в сутки.

4. Работу по заготовке вести в течение всего года, планируя по возможности таким образом, чтобы заготовка наиболее ценных сосно-пиловочных пиломатериалов производилась осенью и зимой.

5. На создание кадра постоянных рубщиков из батрацкого и бедняцкого элемента, собственных обозов, колонизацию северных малолюдных районов, для чего просить правительственные органы выделить необходимую сумму в срочном порядке.

6. На основе выработанной центром методики, провести хронометражные работы и выявить экономическую целесообразность в каждом отдельном случае перехода на разделение труда при заготовке и специализации по отдельным видам работы, с проведением такового в жизнь по мере проработки.

7. Обратить особое внимание на использование кооперированного и объединенного в коллективы населения для постановки коллективной работы, концентрируя по целым лесосекам с проведением коллективами под наблюдением хозоргана всех необходимых работ, начиная с устройства дороги и кончая возкой.

8. Поставить к следующему операционному году перевозки по ледяным дорогам и улучшенным дорогам в максимальном, возможном по территориальным условиям объеме, стремясь в дальнейшем к полному переходу на таковые.

9. Продолжить работу по обеспечению рабочих удовлетворительными жилищными условиями на все 100%.

10. Обеспечить полное своевременное снабжение лесозаготовок хлебофуражем с заброской такового в отдельные районы водным путем, а где последнего нет—частично весной для будущей операции, а в начале санного пути на весь сезон.

11. Обеспечить лесозаготовки продуктами питания и промтоварами.

12. Подлежит кооперации развернуть свою работу по полному обслуживанию рабочих на лесозаготовках продуктами и предметами широкого потребления и организации коллективного питания.

13. Предложить профессиональным организациям поставить на должную высоту культурно-просветительную работу среди лесных рабочих.

14. Организовать нормальные условия выплаты Страхкассой за больничные дни, приблизив выплатные пункты к местам работ или установив выплату через почту или хозорганы.

15. Обратить особое внимание союза СХЛР на улучшение состава работников рабочкомов путем выдвижения из состава лесных рабочих наиболее выдержанных политически и профессионально опытных товарищей в целях улучшения обслуживания лесных рабочих, организовать для них специальные областные или окружные курсы для подготовки.

16. Использовать возможности для командировки работников лесозаготовок, административно-технического персонала и союзного, для ознакомления с постановкой работ в других районах и за границей. Организовать курсы для подготовки младшего техперсонала.

17. Усилить работу по механизации заготовки леса (применения моторных пил новых систем), разделки шпал, выгрузке леса.

18. Просить центральные органы выделить Камуралбумлесу необходимые средства для проведения работ по рационализации и механизации лесозаготовок и освоению лесных массивов.

19. Предложить Камуралбумлесу провести механические и химические испытания древесины, заготовленной в мае, июне и августе 1928 года и зимы 1929 года по образцам, взятым при обследовании. Желательно, чтобы испытания производились в Уральском Институте древесины и одновременно в Центральном Институте.

20. Обратить внимание областных организаций на необходимость разрешения беспрепятственной летней заготовки с соблюдением мероприятий, предусмотренных на этот счет специальными постановлениями правительства и долгосрочными договорами.

21. Закончить работу по приписке лесных массивов и форсировать работы по освоению лесных массивов.

22. Поручить Камуралбумлесу представить Уралмету заявку на потребное количество стали для оковки саней по сортиментам с учетом необходимого количества и формы, а Уралмету обеспечить полностью и своевременное исполнение заказа.

23. В целях наиболее рациональной постановки работ принять меры к усилению аппарата лесозаготовок и пополнению высоко-квалифицированными работниками.

24. Проработать вопрос о рациональной разработке древесины в крестьянском хозяйстве из лесов местного значения.

25. Усилить внимание профессиональных и партийных организаций по работам рационализации и механизации лесозаготовок.

Цифровые данные о ходе работ по механизации в Петропавловском лесничестве на 11 февраля 1929 года.

1. Разрубка и устройство тракторной дороги начаты в сентябре месяце (в конце) и закончены 31 декабря 1928 г.

2. Транспортный гараж со всеми вспомогательными помещениями построен в период времени с октября по 1 ноября.

3. Казарма для заключенных в кв. 233 начата постройкой 1 октября и закончена 18 декабря.

4. Заключенные в числе 110 человек прибыли 19/XII и с 20/XII приступлено к заготовке долготья.

5. Казармы для возчиков на местах работ оборудованы: первая к 17 января и вторая к 25 января.

6. К перевозке долготья приступили своими лошадьми с 12 января (8 лошадей), местными петропавловскими (4—6 лош.) с 14 января и иногородними возчиками (артель Зудова—23 лош.) с 24 января.

7. Погрузка долготья и отправка их на плотбище у р. Вагрaна начата 31 декабря.

8. По 10 февраля 1929 г.

а) Заготовлено долготья заключенными до 6 000 *куб. м.*

б) Подвезено к трассе:

на своих лошадях . .	до 900	*куб. м*
местными возчиками .	„ 800	„ „
иногородними.	„ 950	„ „
Всего	до 2650	*куб. м*

в) Заготовлено долготья при разрубке тракторной дороги около 2 000 *куб. м.*

г) Перевезено тракторами на берега р. Вагнера:

с разрубки тракторной дороги около . .	1 400	*куб. м*
из лесосеки	850	„ „
	2 250	*куб. м.*

д) Имеется заготовленного долготья в лесосеке до 3 350 *куб. м*

е) у трассы . . . . „ 1 900 „ „

ж) при разрубке дороги . . . . „ 600 „ „

з) на плотбище реки Ваграна . . . . „ 2 250 „ „

и) Имеются в лесосеке заготовленных бревен до 500 *куб. м* и телеграфных столбов до 350 *куб. м.*

9. На 10 февраля состоит:

а) Заключенных на заготовке долготья из строя 62 человек, которые могут ежедневно заготовлять до 200 *куб. м.*

б) Возчиков: местных и иногородных 15 лош. с производительностью до 800 *куб. м* и лошадей конного двора лесничества 10, которые подвозят ежедневно до 30 *куб. м.*

10. Предполагается вывезти тракторами до конца сезона:

в феврале	15 раб. дней	× 200 *куб. м*	3 000	*куб. м*
в марте	22 „ „	× 260 „ „	5 750	„ „
в апреле	12 „ „	× 320 „ „	3 850	„ „
			12 600	*куб. м.*

При работе на две смены с соответствующим увеличением транспортных средств можно рассчитать на вывозку до 25 000 *куб. м.*

11. Для выполнения этого предположения по тракторной перевозке необходимо увеличить:

а) заготовку долготья или строя до 400 *куб. м* в день,

б) перевозку к троссе до 450 *куб. м* в день.

12. Предположения лесничества по усилению работы:

а) увеличить количество заключенных на 15 чел. (дополнительная казарма заканчивается постройкой);

б) увеличить число своих лошадей на перевозку лесоматериалов к трассе до 15 лош., организовать на них перевозку заключенными, со сдельной зарплатой, чем самым поднимется производительность труда до 70 кубометров в день;

в) организовать предварительную заготовку и вывозку в лесосеке для механизации строя, что даст возможность привлечь постороннюю силу, которая на перевозке долготья работает крайне не охотно, так как лес по толщине мелкий, почему возчики считают эту работу для себя тяжелой, а поэтому и плату не оправдывающей труд.

АКТ 14.

С. Старая Ляля, марта 8 дня 1929 года мы, нижеподписавшиеся: ст. инспектор РКИ СССР т. Альбрехт, К. И., представители: Облотдела СХЛР т. Фауст, И. А., НКПС — т. Крон, А. Ф., Камуралбум-

леса т. Гинзбург, И. М. и Зотов, И. А., в присутствии сотрудника Старо-Лялинского участка Лозьво-Павдинской Конторы Камуралбумлеса — т. Белозерова, М. П., составили настоящий акт в нижеследующем:

Сего числа на Павдинском лесопункте на складе у р. Ляли мы произвели осмотр вывозки бревен по обледененной лесовозной дороге на обычных крестьянских санях. Вывозка производится из расстояния 10—11 *км*, из коих обледенено 7 *км*. Обмер 20 возов, следовавших один за другим, показали следующую нагрузку возов:

№№ возов	Длина	Диаметр	Объем	№№ возов	Длина	Диаметр	Объем
1	8,5 8,5	36 33	1.105 0.935 2.040 72 к. ф.	7	8,5 8,5	43 33	1.550 0.935 2.485 88 к. ф.
2	8.5 8,5	39 33	1,285 0.935 2.220 78 к. ф.	8	8,5 8,5	38 37	1.222 1.163 2.385 84 к. ф.
3	6,5 8,5 8,5	24 36 30	0.364 1.105 0.779 2.248 79 к. ф.	9	8,5 8,5	36 34	1.105 0.990 2.095 74 к. ф.
4	8,5 8,5 6,5	37 32 22	1.163 0.881 0.432 2.476 87 к.ф.	10	8,5 8,5	17 48	0.273 1.937 2.210 78 к.ф.
5	8,5 8,5 8,5	35 26 32	1.046 0.587 0.881 2.514 89 к. ф.	11	8.5 8,5	40 32	1.349 0.881 2.230 79 к.ф.
6	8,5 8,5 8,5	37 29 37	1.163 0.728 1.163 3.054 108 к.ф.	12	8,5 8,5 8,5	35 32 29	1.046 0.881 0.728 2.655 94 к.ф.

№№ возов	Длина	Диаметр	Объем	№№ возов	Длина	Диаметр	Объем
13	8,5	37	1.163	17	8,5	36	1.105
	8,5	35	1.046		8,5	31	0.830
			2.209		8,5	40	1.349
			78 к.ф.				3.294
14	8,5	33	0.935				116 к.ф.
	8,5	32	0.881	18	8,5	39	1.285
	8,5	28	0.078		8,5	42	1.479
			2.494				2.764
			88 к.ф.				98 к.ф.
15	8,5	25	0.546	19	8,5	32	0.881
	8,5	35	1·046		8,5	28	0.678
	8,5	36	1.105		8,5	44	1.621
			2.679				3.180
			95 к.ф.				112 к.ф.
16	8,5	35	1.046	20	8,5	27	0.632
	8,5	24	0.506		8,5	30	0.779
	8,5	31	0.830		8,5	28	0.678
			2.382		8,5	26	0.587
			84 к.ф.				2.676
							94 к.ф.

А всего на 20 подводах (возах) $\frac{\text{50.298 куб. метр.}}{\text{1.776 куб. ф.}}$, а в среднем на 1 воз $= \frac{\text{2.515 куб. метр.}}{\text{89 куб. ф.}}$.

Примечание. Погода — мелкий мокрый снег, пасмурно, температура около 5° Р.

АКТ 15.

1929 года, марта 11 дня, Комиссия РКИ СССР в составе председательствующего, старшего инспектора РКИ СССР т. Альбрехт, К. И., и членов представит. Обл. Отдела Союза С.-Х. Рабочих т. Фауст, И. А., Уралмета т. Тихачек, В. М., НКЗ КУЛ т. Гинзбург, И. М., НКЗ — Веземан, В. А.; Пермской жел. дор. — Крон, А. Ф., составила настоящий акт о нижеследующем:

Сего числа в 10 часов утра на Баянском участке, 233 кв. Петропавловского Л-ва, на террасе, у места погрузки встретили два состава тракторного транспорта, груженные лесоматериалами. Каждый состав из 3-х саней вел один 50-ти сильный трактор «Коммунар». Составы были нагружены следующими материалами:

Состав с трактором № 1.

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в *м*, толщина в *см*	Количество: Штук	Количество: Кубич. метров		
Дровяное . .	Береза	7,5 *м*		0,076	0,308	0,076
Долготье . .	Сосна			0,076	0,231	0,090
				0,076	0,256	0,368
				0,185	0,076	0,256
				0,231	0,064	0,125
				0,107	0,090	0,164
				0,090	0,090	0,125
				0,107	0,125	0,282
				0,090	0,185	0,256
				0,206	0,064	0,185
				0,282	0,064	0,185
				0,090	0,256	0,064
				0,042	0,125	0,231
				0,185	0,282	——
				0,206	0,090	7,326
				0,256	0,308	
				0,256	0,185	0,185
				0,434	0,076	0,090
				0,256	0,076	0,256
				0,434	0,256	0,090
				0,090	0,107	0,090
				0,076	0,090	0,076
				0,308	0,090	0,064
				0,231	0,107	0,064
				0,090	0,125	0,090
				0 308	0,256	0,090
				0,282	0,256	0,164
				0,164	0,090	0,185
				0,164	0,107	0,076
				0,076	0,090	0,090
				0,185	0,076	——
				0,052	0,144	8,135
				0,282	0,185	
				0,076	0,256	
				0,125	0,064	
				0,196	0,164	0,125
				0,401	0,625	0,164
				0,282	0,185	0,125
				0,308	0,368	0,107
				0,090	0,125	0,470
				0,582	0,090	0,905
				0,282	0,256	0,125
				0,544	0,368	——
				0,185	0,164	7,236
		Итого . . .	122			22,697

Состав с трактором № 2.

Наименование материалов	Порода	Размер Длина в *м* толщина в *см*	Количество Штук	Количество Кубич. метр.		
Дровяное Долготье	Береза Сосна	7,5 *м*		0,625	0,282	0,206
				0,401	0,185	0,052
				0,076	0,076	0,282
				0,231	0,144	0,164
				0,076	0,076	0,125
				0,064	0,076	0,164
				0,125	0,076	0,231
				0,076	0,076	0,144
				0,064	0,308	0,164
				0,076	0,090	0,125
				0,090	0,185	0,144
				0,125	0,064	0,231
				0,206	0,206	— —
				0,125	0,052	8,547
				0,256	0,144	
				0,231	0,206	
				0,125	0,164	
				0,064	0,256	
				0,076	0,368	
				0,185	0,042	
				0,125	0,107	0,064
				0,144	0,185	0,185
				0,185	0,282	0,144
				0,185	0,256	0,042
				0,090	0,256	0,042
				0,064	0,164	0,023
				0,064	0,185	0,064
				0,125	0,206	0,144
				0,185	0,206	0,231
				0,308	0,368	0,308
				0,308	0,368	0,231
				0,124	0,107	0,338
				0,076	0,107	0,206
				0,064	0,125	0,470
				0,076	0,231	0,368
				0,368	0,107	0,231
				0,164	0,064	0,125
					0,164	—
					0,042	9,405
		Итого . . .				

Состав с трактором № 2.

Наименование материалов	Порода	Размер	Количество			
		Длина в *м* толщина в *см*	Штук	Кубич. метр.		
Дровяное	Береза	7,5 *м*		0,206	0,206	0,090
Долготье	Сосна			0,164	0,107	0,042
				0,064	0,368	0,064
				0,076	0,805	0,076
				0,164	0,401	0,064
				0,125	0,144	0,164
				0,052	0,107	0,125
				0,107	0,042	0,144
				0,064	0,338	0,470
				0,064	0,052	0,064
				0,076	0,256	0,042
				0,090	0,052	0,042
				0,185	0,401	0,090
				0,308	0,206	0,064
				0,185	0,231	0,107
				0,107	0,582	— —
				0,282	0,090	8,155
		Итого . . .				

А всего в двух составах: 48,804 куб. метр.

Дорога совершенно не подготовлена для тракторной вывозки, а равным образом склады лесоматериалов в хаотическом состоянии.

Постановление Комиссий РКИ СССР совместно с областной РКИ по Марийнской области.

Совещание констатирует:

1. Что задание по деловому лесоматериалу лесоорганизациями, работающими в лесах МАО, на 20 февраля 29 года в среднем выполнено на 35%. В отдельности же по организациям: Акмарчувлес — на 33%, Среднелес — 70,2%, Эксплолес — 41%, Марлесзаг — 36%, МКЖД — 43,2%, Р.У.Ж.Д. — 32% и Волго-Каспийлес — 4,8%.

2. Первоначальная программа лесозаготовительных организаций впоследствии была увеличена за счет сверхсметных отводов лесосек, вследствие чего общий размер лесозаготовок по МАО увеличился против прошлого года на 100%.

3. Аппарат ОБЛО не был подготовлен к отводу лесосек для своевременного и полного обеспечения сырьем производственных увеличенных программ л/заготовителей, в результате чего лесосеки отводились с большим запозданием.

Также и аппарат л/организаций не был подготовлен для выполнения своих производственных планов и приступил к работе без учета рабгужсилы в пунктах вербовки как внутри МАО, так и в соседних губерниях, без достаточного обеспечения заготовок инструментами, при несвоевременном заключении договоров по снабжению с Марксоюзом, повлекшем за собой нарушение единого плана снабжения.

4. Лесозаготовки как гужевой, пешей, так и продфуражом обеспечены недостаточно, всего лишь 60—70%.

5. Снятие с централизованного снабжения продфуражом лесозаготовок МАО привело к перебою в снабжении, т. к. из внутренних ресурсов л/организации необходимого количества хлебо-фуража получить не смогли, что также тормозило нормальному ходу л/разработок.

6. Отсутствие отпуска специального фонда промтоваров для л/заготовок также привело к перебоям снабжения лесорабочих, которых находится на лесоразработке до 40—50 тысяч из других губерний и областей, так как за счет отпускаемого в общем плановом порядке фонда для МАО, вследствие его недостаточности, нельзя было обеспечить рабочих.

7. Условия рабочих на лесозаготовках совершенно не отвечали соответствующим требованиям рабочего законодательства, а именно: плохие жилищные условия, почти полное отсутствие медицинского обслуживания, отсутствие в организации нормального питания и проч.

8. Постановление Совнаркома в части отделения рубки от возки организациями выполнено лишь частично, между тем отсутствие полного отделения рубки от возки приводит к найму (эксплоатации) батрацкой части деревни зажиточными возчиками.

9. Нерациональное использование древесины (употребление частично пиловочника на шпалу), неиспользование лиственных пород, переработка вершинника хвойных пород на дрова, значительный остаток в лесу, годный для внешнего и внутреннего рынка, особенно на площадях МКЖД.

10. Фактически лесозаготовители приступили к разработке лишь в конце декабря месяца, а развернули работу лишь во второй половине января, сокращая тем самым и так существующий короткий период работы.

11. Короткий период лесозаготовок неизбежно вызывает: а) ненормально большое увеличение аппарата с большими накладными расходами (содержание большого количества вербовщиков), б) ненормальную спешку в вербовке рабочей силы и выдачи им задатков, остающихся частично из года в год неотработанными, в) увеличение количества рабочих.

12. Отметить, что ни одна из лесо-организаций не проводила до сих пор никакой рационализаторской работы на лесозаготовках, за исключением МКЖД, которая частично эту работу начала (устройство ледяных дорог для гужевой и тракторной возки лесоматериалов).

13. Существующие нормы выработки требуют уточнения на основе проведения хронометражных работ.

Исходя из вышесказанного, совещание считает необходимым проведение следующих мероприятий:

а) Для обеспечения нормального темпа выполнения программы в дальнейшем необходимо всем лесоорганизациям и Л. О. проработать

заранее вопросы рационализации лесозаготовок, обратив в частности внимание на:

1. Концентрацию лесосек.
2. Полное отделение рубки от возки.
3. Ведение лесоразработок в течение целого года (в летнее время дрова, подтоварник, шесты и т. д., а в осеннее и зимнее—деловой, более ценный материал).
4. Создание постоянного кадра лесных рабочих.
5. Разделение и специализация труда по роду работ.
6. Кооперирование артелей возчиков через объединение их в Кустпромсоюз-Всеколес.
7. Планомерный переход на вывозку лесоматериала по ледяным дорогам, как конной тяги, так и машинной.
8. Организацию курсов по подготовке квалифицированных технических сил.
9. Провести хронометражные работы в этом же году на все виды работы.
10. Считать необходимым организацию в МАО опытно-показательного участка по проведению лесоразработок на основе рационализаторской работы с приглашением для этого необходимых специальных сил.
11. Проработать вопрос о механизации заготовок и вывозки (приобретение моторных пил легкого типа, машины для откорки балансов, приобретение саней рационального типа „Панко-Реги" (финские).
12. Принять решительные меры к нормальному обеспечению за счет организаций лесорабочих на заготовках медврачебной помощью, организовав постоянные медпункты с временными койками для тяжелобольных, усилив над ними свое наблюдение и руководство. Организовать также при каждом бараке, объединяющем не менее 50 человек, медицинские аптечки и на каждые 250 человек рабочих одного специалиста—санитарного работника под руководством здравоохранения. Вопрос этот Обздраву и л/организациям своевременно проработать и согласовать окончательно с РКИ.
13. Обязать все лесозаготовляющие организации в будущем своевременно заключать генеральные договора с Мари-союзом по снабжению лесоразработок необходимыми промтоварами и продуктами питания.
14. Обязать Мари-союз организационно наиболее целесообразно обслужить дело снабжения рабочих, для чего заблаговременно, на основе заключения договоров, предусмотреть все пункты снабжения и наметить сеть наиболее мощных п/о., которые могли бы обслужить рабочих, причем особенное внимание обратить на организацию коллективного питания лесорабочих.
15. Считать необходимым отпуск специальных фондов для снабжения промтоварами и продуктами питания лесных рабочих во избежание нарушения снабжения основного населения.
16. Союзу С.-Х. рабочих обратить внимание на улучшение качественного состава рабочкомов на местах, систематически проводя среди них политико-просветительную работу, дабы они полностью могли обслужить лесных рабочих.
17. Считать необходимым долгосрочную приписку лесных массивов к определенным лесоорганизациям.

АКТ 16.

1929 года, февраля 22 дня. Мы, нижеподписавшиеся, старший инспектор РКИ СССР Альбрехт, К. И., ХРП-4 М.-Казанской жел дор. Чернов, В. В., гидротехник М.-Казанской ж. д. Кривошеин, С И., и старший десятник конной ледяной дороги Ведерников, Г. Г., составили настоящий акт о нижеследующем:

Сего числа в 10 часов утра в одном километре от пристани Три Рутки (на р. Рутке) на конной ледяной дороге встретили груженые лесом возы в количестве 22 и произвели обмер количества древесины на каждом возу, причем оказалось следующее количество:

№№ возов	Количество древесины			№№ возов	Количество древесины		
	Длина	Толщина	Объем		Длина	Толщина	Объем
1	8,10	26	0,546	5	5,70	37	0,737
	8,10	21	0,368		5,70	37	0,737
	13,0	26	1,052		5,70	37	0,737
	13,0	26	1,052		5,70	33	0,592
	13,0	21	0,726		5,70	32	0,558
			3,744				3,361
			132,22				118,69
				6	5,70	39	0,916
2	5,70	35	0,663		5,70	37	0,737
	5,70	35	0,663		5,70	36	0,700
	5,70	34	0,626		5,70	34	0,626
	5,70	34	0,592		5,70	33	0,592
			2,544		5,70	31	0,525
			89,84				3,996
							141,12
3	5,70	39	0,816	7	5,70	35	0,663
	5,70	37	0,737		5,70	34	0,626
	5,70	35	0,663		5,70	32	0,558
	5,70	33	0,592		5,70	29	0,459
			2,808		5,70	29	0,459
			99,16				2,765
							97,64
4	5,70	37	0,737	8	5,70	36	0,700
	5,70	36	0,700		5,70	34	0,626
	5,70	32	0,558		5,70	31	0,626
	5,70	34	0,626		5,70	31	0,525
			2,626		5,70	29	0,459
			92,66		5,70	28	0,427
							3,363
							118,76

№№ возов	Количество древесины		
	Длина	Толщина	Объем
9	5,70	39	0,816
	5,70	36	0,700
	5,70	33	0,592
	5,70	33	0,592
	5,70	32	0,558
			3,258
			115,06
10	8,10	28	0,640
	8,10	27	0,597
	8,10	26	0,554
	8,10	23	0,443
	8,10	23	0,443
	2,70	25	0,154
	2,70	24	0,141
			2,973
			104,96
11	5,70	39	0,816
	5,70	37	0,737
	5,70	34	0, 26
	5,70	27	0,459
	5,70	44	1,035
			3,673
			129,17
12	5,70	41	0,900
	5,70	36	0,700
	5,70	35	0,663
	5,70	31	0,525
	5,70	28	0,427
			3,215
			113,54
13	8,10	33	0,885
	8,10	28	0,640
	8,10	27	0,597
	8,10	25	0,516
	8,10	24	0,478
	5,40	23	0,273
			3,389
			119,68
14	8,10	31	0,784
	8,10	25	0,516
	8,10	24	0,478
			2,256
			79,67
15	5,70	35	0,663
	5,70	33	0,592
	5,70	31	0,525
	5,70	30	0,491
	5,70	30	0,491
	5,70	30	0,491
	5,70	29	0.459
			3.712
			131,09
16	5,70	39	0,816
	5,70	36	0,700
	5,70	31	0,525
	5,70	31	0,525
	5,70	29	0,459
	5,70	29	0,459
			3,184
			112,44
17	8,10	26	0,554
	8,10	26	0,554
	8,10	25	0,516
	8,10	24	0,478
	5,40	26	0,348
	2,70	26	0,167
	2,70	24	0,141
	2,70	24	0,141
			2,898
			102,34

№№ возов	Количество древесины		
	Длина	Толщина	Объем
18	5,70	42	0,943
	5,70	37	0,737
	5,70	35	0,663
	5,70	36	0,626
	5,70	32	0,558
	5,70	30	0,491
			4,018
			147,62
19	8,10	28	0,640
	8,10	26	0,554
	8,10	25	0,516
	8,10	24	0,478
	8,10	24	0,478
	8,10	24	0,478
	5,40	26	0,330
			3,474
			122,68
20	5,70	47	1,179
	5,70	36	0,700
	5,70	36	0,700
	5,70	35	0,663
	5,70	31	0,505
			3,767
			133,03

№№ возов	Количество древесины		
	Длина	Толщина	Объем
21	5,70	47	1,179
	5,70	39	0,816
	5,70	36	0,700
	5,70	33	0,592
	5,70	32	0,558
			3,845
			135,79
22	6,50	22	0,308
	6,50	22	0,308
	6,50	21	0,284
	6,50	20	0,260
	6,50	20	0,260
	6,50	20	0,260
	6,50	19	0,236
	6,50	19	0,236
	6,50	19	0,236
	6,50	19	0,236
	6,50	18	0,212
	6,50	18	0,212
	6,50	17	0,192
	6,50	15	0,154
			3,394
			119,86

А всего на 22 возах $= \frac{72{,}257 \text{ куб. метр.}}{2551{,}75 \text{ куб. фут.}}$, в среднем на 1 воз $= \frac{3{,}28 \text{ куб. метр.}}{115{,}97 \text{ куб. фут.}}$.

Примечание. В числителе куб. метры, в знаменателе куб. футы.

АКТ 17.

1929 года, февраля 22 дня, мы, нижеподписавшиеся: старший инспектор НК РКИ СССР Альбрехт, К. И., начальник Козьмодемьянской 11-й разработки Московско-Казанской ж. д., Копытеников, А. А., и старший механик тракторной дороги Гацкевич, В. А., составили настоящий акт о нижеследующем:

Сего числа в 16 часов в 5-ти километрах от тракторной базы 11-го лесозаготовительного района Правления Московско-Казанской ж. д. на ледяной дороге встретили два состава, груженные лесоматериалами. Каждый состав, состоявший из 4-х саней, вел один 50-ти сильный трактор «Коммунар». Составы были нагружены следующими материалами:

Состав с трактором № 5.

Наименование материалов	Порода	Размер		Количество	
		Длина в метр.	Толщина в сант.	Штук	Куб. метров
Шпальный лес	Сосна	5,40	23	5	1,365
			24	10	2,950
			25	8	2,576
			26	14	4,872
			27	8	3,000
			28	7	2,814
			29	5	2,160
			30	6	2,778
			31	4	1,980
			32	8	4,208
			33	3	1,674
			34	2	1,180
			36	4	2,636
			37	3	2,085
			38	1	0,730
			39	1	0,769
			40	3	2,421
			41	1	0,848
			42	1	0,889
			45	1	1,021
			50	1	1,258
			52	2	2,728
				129	46,942
		2,70	24	6	0,846
			25	3	0,462
			26	1	0,167
			28	2	0,388
			29	2	0,416
			30	2	0,446
			32	2	0,506
			33	2	0,538
			34	1	0,285
			36	1	0,320
			42	1	0,427
			44	2	0,934
			47	1	0,534
			50	1	0,608
			60	1	0,897
			69	1	1,180
			70	1	1,213
			72	2	1,300
					11,467
			Всего		58,409

Состав с трактором № 2.

Наименование материалов	Порода	Размер: Длина в метр.	Размер: Толщина в сант.	Количество: Штук	Количество: Куб. метров
Шпальный лес	Сосна	8,10	23	1	0,443
			24	13	6,214
			25	8	4,128
			26	8	4,432
			27	4	2,388
			28	7	4,480
			29	9	6,174
			30	8	5,864
			31	4	3,136
			32	3	2,499
			33	4	3,540
			34	5	4,675
			35	2	1,980
			36	2	2,088
			37	3	3,300
			40	2	2,550
				83	57,891
		5,40	24	2	0,590
			25	2	0,644
			26	3	1,044
			27	2	0,750
			28	1	0,420
			33	2	1,116
			35	1	0,625
			38	1	0,730
				14	5,901
		2,70	26	1	0,167
			31	1	0,298
			45	1	0,488
				3	0,893
			Всего . .	100	64,685

А всего в 2-х составах — 123,094 куб. метра, что и свидетельствуем.

Постановление Коллегии Народного Комиссариата Рабоче-Крестьянской Инспекции Союза С. С. Р.

(Прот. № 13 от 28/VI—29 г.)

Слушали: О рационализации лесозаготовительных работ и о мерах по усилению лесоразработок.

(Доклад т.т. Кагановича, Альбрехта, Лаврова, Кнорре и Беренштейн).

Постановили:

I. Констатировать, что при проведении ряда рационализаторских мероприятий лесоэкспорт к концу пятилетия может быть доведен до 600 млн. р. вместо намеченного первоначально 357,6 млн. р., при одновременном увеличении производства пиломатериалов для внутреннего рынка до 36 мил. куб. метр. против намеченных ранее ведомствами 24,7 млн. куб. метров и круглого леса до 60 млн. куб. метров против 38,4 млн. куб. метров.

II. Предложить ВСНХ СССР, НКПС и НКЗемам Союзных Республик для достижения указанных в п. I настоящего постановления размеров производства:

1) в освоенных лесных массивах и в первую очередь в лесах промышленного значения закончить лесоустройство в пятилетний срок;

2) в слабо эксплоатируемых лесных массивах произвести лесоэкономические обследования в размерах, необходимых для полного выполнения плана текущего пятилетия;

3) вместо практикующегося ныне лесоустройства отдельных лесничеств перейти к широко применяемому в Скандинавии и др. странах, а также в СССР в Сев. Зап. области, методу районного лесоустройства, охватывающего целые лесные экономические районы и включающего, кроме расчета лесоотпуска, также и расчеты всех основных предположенных видов работы;

4) при лесоустройстве увязать план лесного хозяйства с конкретными требованиями тех отраслей промышленности, которые будут обслуживаться данным районом, в частности, предусмотреть специальное лесоустройство районов применительно к потребностям бумажной, фанерной и др. отраслей промышленности;

5) в неэксплоатируемых лесных массивах (Европейский Север Союза, Дальний Восток и др.) проводить концентрированные сплошные рубки в широком масштабе, осуществляя мероприятия, предупреждающие заболачивание и обеспечивающие возможность создания годных для сельскохозяйственного использования площадей.

Признать целесообразным организацию для этого на Дальнем Востоке специального треста;

6) в районах с полной эксплоатацией лесов перейти к формам лесохозяйства, применяемого в Зап. Европе и дающим, кроме ежегодного отпуска древесины в размере, осуществляющемся ныне, еще дополнительно в среднем до 30%;

7) в лесах малоэксплоатируемых выборочную рубку проводить не раз в 60 лет, как это происходит в настоящее время, а, примерно, раз в 20 лет применительно к методам, практикующимся ныне в Южной Карелии;

8) констатируя, что одной из причин недостаточного развития лесозаготовок является крайне малый срок лесозаготовок (как правило, три месяца в зимнее время), обеспечить удлинение сезона заготовок, доведя его в 1929/30 г. до 6—9 месяцев;

9) учитывая, что вывозка древесины по ледяным и балочным дорогам как с лошадиной, так и с тракторной тягой увеличивает размер груза одной лошади в 3—5 раз, принять меры для доведения вывозки по ледяным дорогам в 1929—30 г. до 30%.

III. Признать необходимым в настоящем году предоставить для лесозаготовок минимум 500 тракторов, учитывая то, что производительность трактора на ледяной дороге равняется работе 120 лошадей на обыкновенной дороге.

IV. Предложить ВСНХ СССР:

1) Поставить в 1929/30 г. производство в СССР лесорубочного инструмента, моторных пил, специальных тракторов для лесотранспорта, оборудования для узкоколеек и сплава, лесопильных станков, в случае необходимости привлекая для этого иностранную техническую помощь.

2) Для широкого использования иностранного опыта в деле рациональной эксплоатации лесных богатств и рационального использования древесины (механическими и химическими способами) привлечь к этой работе высококвалифицированных иностранных специалистов.

V. Признать необходимым реорганизовать первичную единицу лесного управления путем образования взамен существующих лесничеств и лесозаготовительных контор в лесных массивах, приписываемых лесообрабатывающей промышленности, — «советских лесопромышленных хозяйств (лесопромхозов)», входящих в состав трестов как самостоятельные подотчетные тресту хозяйственные единицы, а в остальных лесных массивах «советских лесных хозяйств (лесхозов)», подведомственных органам НКЗ, — для чего:

1) укрупнить территорию низовых лесных ячеек;

2) расширить права и дать больше самостоятельности низовому аппарату;

3) объединить в одном аппарате лесохозяйственные и лесоэксплоатационные функции;

4) возложить руководство лесхозами и леспромхозами на заведующих (на правах красных директоров), укомплектовывая штат техническим персоналом;

5) придать леспромхозам и лесхозам права и обязанности хозрасчетных предприятий с самостоятельным законченным счетоводством.

VI. Поручить группе по рационализации промышленности продолжить работу в области рационализации лесной промышленности и лесоторговли (внутренней и внешней) с проверкой выполнения в 1929/30 г. постановления правительства по рационализации лесного хозяйства и лесозаготовок.

Подлежит опубликованию в Собрании Законов СССР и газетах.

Пр. СТО 33/431 п. 9—пр. от 27/VIII—29 года.

Постановление Совета Труда и Обороны о перспективном плане развития лесного хозяйства и лесной промышленности Союза ССР за пятилетие 1928—1929 г.г.—1932—33 г.г.

В целях развития лесоэксплоатации, доведения размеров производства лесообрабатывающей промышленности до полного удовлетворения потребностей внутреннего рынка и расширения экспорта Совет Труда и Обороны постановляет:

А. По лесному хозяйству и лесоэксплоатации.

1. Установить следующие контрольные цифры лесного хозяйства Союза ССР на 1928/29 — 1932/33 г.г. (см. табл. на стр. 622 и 623).

2. Предложить экономическим советам союзных республик, Высшему Совету Народного Хозяйства и Народному Комиссариату Путей Сообщения для достижения предусмотренных настоящим постановлением размеров производства принять меры к тому, чтобы:

а) в освоенных лесных массивах и в первую очередь в лесах промышленного значения лесоустройство было закончено не позднее чем в 1932/33 г.г.;

б) в слабо эксплоатируемых лесных массивах, в которых за пятилетие не будет произведено лесоустройство, были произведены лесоэкономические обследования в размерах, необходимых для выполнения настоящего плана и (ориентировочно) плана следующего пятилетия;

в) одновременно с упрощением техники лесоустройства применялись (с учетом достижения иностранной техники) методы районного лесоустройства, охватывающего целые лесные экономические районы; при этом должна быть обеспечена детальная разработка планов ведения лесного хозяйства и должны быть произведены расчеты лесного пользования по всем видам работ, связанным с выполнением плановых предположений как по лесохозяйственным мероприятиям, так и по лесоэксплоатации;

г) при лесоустройстве план лесного хозяйства увязывался с конкретными требованиями тех отраслей промышленности, которые будут обслуживаться данным районом;

д) в слабо эксплоатируемых лесных массивах, в первую очередь на Европейском Севере, на Дальнем Востоке и в Сибири, практиковались концентрированные сплошные рубки в широком масштабе с осуществлением мероприятий, предупреждающих заболачивание и обеспечивающих возобновление лесных площадей, или же создание площадей, годных для сельско-хозяйственного пользования;

е) в районах с полным сбытом древесины немедленно перейти к интенсивным формам лесного хозяйства, применяя в максимально возможном объеме усовершенствованные методы рубки, ухода за лесом и сокращения заболачиваемости лесов, в целях достижения в кратчайший срок наибольшей количественной и качественной производительности насаждений;

ж) производилось дальнейшее увеличение площадей, подлежащих подсочке на очередных трех- и пятигодичных лесосеках и к постепенному

Показатели	Единицы измерения	Всего в СССР	В том числе				
			РСФСР	УССР	БССР	ЗСФСР	Средне-азиатск. респ
1. Общий размер эксплоатируемой лесной площади в 1932—33 гг.	Млн. *га*	200,0	186,9	2,6	3,2	2,8	4,5
2. Общий размер лесного пользования в 1932—33 гг.	" "	280,0	261,1	5,5	9,0	3,5	0,9
3. С *га* эксплоатируемой лесн. площади	*к/мтр*	1,40	1,37	2,11	2,61	1,25	0,2
4. Размер лесоустройства за 5 лет	Млн. *га*	152,3	148,2	0,1	1,3	1,7	1,0
5. Площадь лесоскоромического обследования за 5 лет	" "	194,5	180,0	2,6	2,0	3,9	6,0
6. Облесение искусственн. мерами непродуцирующих лесных площадей и новых вырубок за 5 лет	Тыс. "	600,0	300,0	150,0	140,0	10,0	—
7. Уход за лесом за 5 лет	" "	3.700	2.520	450	580	150	—
8. Мелиорация лесов путем осушения за 5 лет.	" "	230,0	150,0	10,0	70,0	—	—
9. Лесоаграрная мелиорация за 5 лет:							
а) укрепление и облесение оврагов	" "	62,4	40,0	15,0	—	—	7,4
б) укрепление и облесение песков	" "	370,0	178,0	150,0	30,0	2,0	10,0
10. Лесные транспортные сооружения за 5 лет:							
а) новые грунтов. дороги	" *км*	19,95	18,0	0,95	0,50	0,50	—

Показатели	Единицы измерения	Всего в СССР	В том числе: РСФСР	УССР	БССР	ЗСФСР	Средне-азиатск. респ.
б) ремонт существующ. грунтов. дорог . . .	Тыс. *км*	59,50	56,0	1,20	0,80	1,50	—
в) мелиорация и расширение сплавн. путей . . .	„ „	169,50	167,0	—	2,0	1,50	—
11. Размер капитальных вложений в лесное хозяйство за 5 лет.	Млн. руб.	310,0	260,4	22,4	18,6	5,3	3,3
12. Размер операционных расходов по лесному хозяйству за 5 л.	„ „	350,0	280,7	33,7	23,9	7,5	4,2
13. Валовой доход по лесному хозяйству:							
а) в 1928/29 г.	„ „	272,4	211,0	29,0	23,0	3,7	0,7
б) „ 1932/33 „	„ „	525,0	441,0	33,0	40,0	10,0	1,0
в) всего за 5 л.	„ „	2.100,0	1.738,0	155,0	170,3	32,4	4,3

введению подсочки в постоянную систему эксплоатации большинства соответствующих лесных насаждений;

з) в лесах, где применяется выборочная рубка, были сокращены сроки повторяемости ее и снижение размера отпускных бревен;

и) были удлинены периоды лесозаготовки и вывозки с использованием летних и осенних сезонных работ, с доведением в 1929/1930 году периода заготовки древесины минимум до 6 — 9 месяцев, а также к отделению заготовки от вывозки;

к) размер вывозки по ледяным дорогам в 1929/30 году был доведен до 30% от общего количества ее с максимальным расширением в последующие годы;

и) были даны директивные указания к лесозаготовительному периоду 1929/30 года по устройству и использованию ледяных дорог и по постановке работ с тракторной тягой.

3. Признать необходимым установление общих для всех союзных республик основных положений по производству лесоустройства в Союзе Советских Социалистических Республик; поручить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР, совместно с государственной Плановыми комиссиями союзных республик, выработать в трехмесячный срок основные методологические указания для разработки детальных инструкций по производству лесоустройства и составлению планов лесного хозяйства.

4. Поручить экономическим советам союзных республик предусмотреть в планах развития лесного хозяйства этих республик на 1928/29 и 1932/33 годы:

а) усиление участия в работах по лесоаграрной мелиорации местного сельского населения и привлечение к этим работам заинтересованных хозяйственных организаций (советские хозяйства и коллективные хозяйства);

б) широкое применение механизации трудоемких процессов как в области лесного хозяйства (лесокультурные работы, мелиорация и т. п.), так и в области лесозаготовок, вывозки и сплава особенно в районах дефицитных по рабочей гужевой силе, с использованием, по мере возможности, новейших достижений иностранной техники;

в) увеличение заработной платы лесных работников (по Российской Социалистической Федеративной Советской Республики не менее чем на 35% по отношению к уровню 1928/29 года и соответственное повышение заработной платы по другим республикам), а также полное обеспечение жилищами лесных работников к концу пятилетия;

г) принятие мер к выделению лесов водоохранного и защитного значения и к установлению в них надлежащего лесохозяйственного режима;

д) усиление мероприятий по выявлению массовых повреждений лесовредителями (короеды, грибки и проч.) и по организации систематической борьбы с ними, с одновременной постановкой в широком масштабе изучения испытания как методов, так и химических средств борьбы с вредителями леса;

е) мероприятия, необходимые для выявления запасов осмола промышленного значения, для организации систематического его учета на очередных лесосеках и для организации системы многолетней подсочки.

5. Предложить Народному Комиссариату Труда Союза ССР разработать план мероприятий по улучшению дела учета, распределения вербовки рабочей силы, необходимой для правильного ведения лесного хозяйства и лесоэксплоатации с образованием до начала вербовочной кампании 1929/30 года особых вербовочных контор.

6. Поручить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР, совместно с Всесоюзным Комитетом по переселению, разработать в 4-месячный срок план промышленного заселения дефицитных по рабочей гужевой силе районов; при этом должны быть: а) учтены предусмотренные настоящим постановлением развитие лесного хозяйства, лесозаготовок, лесопромышленного производства и географическое перемещение лесной промышленности, а также развитие транспорта; б) предусмотрено заселение районов, вновь вовлекаемых в эксплоатацию.

7. Предложить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР разработать, совместно с представителями научно-исследовательских организаций союзных республик и Высшим Советом Народного Хозяйства Союза ССР, план объединения научно-исследовательской опытно-учебной и показательной работы в Союзе ССР по изучению лесов, их эксплоатации и использованию древесины.

Б. По организационным вопросам.

8. Предложить экономическим советам союзных республик преобразовать первичную единицу лесного управления, организовав взамен существующих лесничеств и лесозаготовительных контор:

а) в лесных массивах, передаваемых в долгосрочное пользование лесообрабатывающей промышленности, лесопромышленные хозяйства (леспромхозы), входящие в состав лесопромышленных трестов, в качестве пользующихся достаточной самостоятельностью хозяйственных единиц;

б) в остальных лесных массивах лесные хозяйства (лесхозы), подведомственные органам Народных Комиссариатов Земледелия.

При проведении реорганизации лесного управления надлежит:

а) укрупнить территорию низовых лесных ячеек;

б) расширить права и дать больше самостоятельности низовому аппарату;

в) объединить в одном аппарате лесохозяйственные и лесоэксплоатационные функции;

г) возложить руководство лесными хозяйствами и лесными промышленными хозяйствами на заведывающих и укомплектовать штат лесных хозяйств и лесных промышленных хозяйств техническим персоналом;

д) предоставить лесным хозяйствам права самостоятельных предприятий, действующих на началах коммерческого расчета, а лесным промышленным хозяйствам достаточную самостоятельность, в частности ведения самостоятельного счетоводства.

Примечание. В лесных массивах, предоставляемых Народному Комиссариату Путей Сообщения в долгосрочное пользование, лесозаготовительные организации должны строиться по аналогии с лесными промышленными хозяйствами.

9. Предложить экономическим советам союзных республик:

а) в лесных массивах, не передаваемых в долгосрочное пользование промышленности и транспорту, предоставлять последним по мере надобности лесосеки в порядке ежегодных отводов;

в) при передаче лесной промышленности и транспорту в долгосрочное пользование лесных массивов обеспечить передачу соответствующего инвентаря и обслуживание передаваемых лесов необходимым персоналом.

10. Предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР:

а) поставить в 1929/30 году производство в Союзе ССР доброкачественного лесорубочного инструмента, моторных пил, специальных тракторов для лесотранспорта, оборудования для лесозаготовок и лесопильных заводов, с привлечением в случае необходимости для этого иностранной технической помощи и с выделением специальных заводов; в двухмесячный срок доложить Совету Труда и Обороны о результатах выполнения этих мероприятий;

б) предоставить в 1929/30 году для лесозаготовок минимум 400 тракторов с максимальным расширением тракторной тяги в последующие годы;

в) для широкого использования иностранного опыта в деле рациональной эксплоатации лесных богатств и рационального использования древесины (механическими и химическими способами) привлечь к этой работе высококвалифицированных иностранных специалистов, а также организовать посылку советских инженеров, техников и квалифицированных рабочих за границу для изучения лесного хозяйства и лесной промышленности.

11. Предложить экономическим советам союзных республик:

а) принять меры к усилению: 1) подготовки и выпуска высшими учебными заведениями специалистов высших квалификаций по механи-

ческой обработке и химической переработке древесины с тем, чтобы в 1932/33 году количество этих специалистов соответствовало потребности промышленности и лесного хозяйства; 2) подготовки и выпуска техникумами, профессиональными школами и курсами младшего и среднего технического персонала и квалифицированных рабочих;

б) разработать в кратчайший срок план постепенного создания на местах лесоразработок, особенно в районах, дефицитных по рабсиле, постоянных кадров для выполнения всех лесохозяйственных работ, а также план жилищного строительства, организации медицинской и ветеринарной помощи, коллективного питания, снабжения предметами первой необходимости и обслуживания культурных потребностей рабочих на лесохозяйственных и лесоэксплоатационных работах, приступив к проведению необходимых подготовительных мероприятий с начала 1929/30 года;

в) при участии Высшего Совета Народного Хозяйства Союза ССР и Народного Комиссариата Путей Сообщения обеспечить древесиной кустарные и лесо-химические промыслы лесной кооперации сырьем как в готовом виде, так и на корню, в зависимости от особенностей отдельных кустарных производств;

г) при участии Высшего Совета Народного Хозяйства Союза ССР пересмотреть систему кустарных лесохимических производств и разработать мероприятия по дальнейшему их развитию с учетом производимой индустриализации и химизации лесного хозяйства и развития отдельных лесных районов.

В. По лесной промышленности.

12. Предложить экономическим советам союзных республик, Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР и Народному Комиссариату Путей Сообщения исходить их следующих контрольных цифр:

а) по заготовке деловой древесины (в миллионах кубических метров):

	1928/29г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.	1932/33 г.
	62	108	135	162	180

б) по распиловке (в тысячах *куб. м*).

	1928/29 г.	1929/30 г.	1930 31 г.	1931/32 г.	1932/33 г.
Высший Совет Народного Хозяйства. .	11.543	18.079	28.038	37.212	45.009
Народный Комиссариат Путей Сообщения	900	1.600	1.922	2.035	2.087
Народный Комиссариат Земледелия .	600	800	1.068	1.245	1.581
Прочие	2.500	3.500	4.100	4.100	4.000
	15.543	23.979	35.128	44.592	52.677

в) по выпуску целлюлозы: в 1931/32 году 136 тысяч тонн, а в 1932/33 году — 858 тысяч тонн.

13. В целях осуществления производства пиловочных материалов и целлюлозы в указанных (статья 12) размерах предложить Экономическим Советам союзных республик, Высшему Совету Народного Хозяйства и Народному Комиссариату Путей Сообщения и прочим ведомствам и организациям:

а) полностью загрузить все существующие и вновь выстроенные лесопильные заводы;

б) форсировать введение 3-сменной работы и установить, где это возможно, непрерывную рабочую неделю;

в) передвинуть намеченное контрольными цифрами пятилетнего плана капитальное строительство на первые годы пятилетки, в соответствии с постановлением Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 23 апреля 1929 года;

г) развернуть дополнительное капитальное строительство сверх намеченного пятилетним планом, с применением временных переносных лесопильных установок.

14. Предложить всем ведомствам и организациям (кроме лесных трестов, представляющих соответствующие сведения в установленном порядке), в ведении которых находятся лесопильные и деревообрабатывающие заводы или же соответствующие цеха, не позднее 1 ноября 1929 года представить в Высшей Совет Народного Хозяйства Союза ССР и в высшие советы народного хозяйства союзных республик по принадлежности данные о мощности указанных предприятий и о намеченных производственных программах.

Экономическим советам союзных республик и Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР не позже 1 января 1930 года представить в Совет Труда и Обороны, через Государственную Плановую Комиссию Союза ССР, доклад о производственных возможностях и производственных программах по всем государственным и кооперативным лесопильным и деревообрабатывающим предприятиям.

15. Признать необходимым:

а) увеличить в лесной промышленности, состоящей в ведении высших советов народного хозяйства союзных республик, на 255,4 миллионов рублей, по лесной промышленности, состоящей в ведении Народного Комиссариата Путей Сообщения, — на 39,8 милл. рубл. и по состоящей в ведении Народного Комиссариата Земледелия Российской Социалистической Федеративной Советской Республики — на 16,2 миллиона рублей размер капитальных вложений на пятилетие 1928/29 и 1932/33 г.г. по сравнению с предусмотренными контрольными цифрами пятилетнего плана;

б) довести общий размер капитальных вложений по лесной промышленности, состоящей в ведении высших советов народного хозяйства союзных республик, на пятилетие до 1.050 миллионов рублей в ценах соответствующих лет;

в) уточнение при составлении годовых планов указанных (п. п. «а» и «б») размеров капитальных вложений в соответствии со снижением цен, при сохранении предусмотренного объема работ по капитальному строительству;

г) установить размер капитальных вложений в 1929/30 году по лесной промышленности, состоящей в ведении высших советов народного хозяйства союзных республик, в сумме 300 миллионов рублей, по состоящей в ведении Народного Комиссариата Путей Сообщения — 16,3 милл.

рублей и по состоящей в ведении Народного Комиссариата Земледелия Российской Социалистической Федеративной Советской Республики — 7,6 миллионов рублей.

16. Поручить Народному Комиссариату Внешней и Внутренней Торговли Союза ССР и Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР полностью и своевременно обеспечить намеченное настоящим постановлением новое строительство и реконструкцию лесопромышленных предприятий необходимым импортным оборудованием.

17. Предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР при установлении производственных программ по лесной промышленности в целях увеличения выпуска пиловочных материалов предусмотреть:

а) сокращение процента брусуемых пиловочных материалов;

б) перевод брусовки с лесопильных рам на круглые пилы;

в) повышение выпуска пролетных пиловочных материалов на лесозаводах, комбинированных с деревообрабатывающими и деревообделочными цехами.

18. Поручить в 2-месячный срок комиссии по строительству при Совете Труда и Обороны с привлечением заинтересованных ведомств пересмотреть нормы потребления лесоматериалов, идущих на строительство, а Государственной Плановой Комиссии Союза ССР с привлечением Народного Комиссариата Внешней и Внутренней Торговли Союза ССР, Высшего Совета Народного Хозяйства Союза ССР и представителей союзных республик — нормы потребления всех других видов лесоматериалов (в том числе идущих на выделку тары).

При пересмотре этих норм должно быть предусмотрено их снижение и облегчение технических условий на постановку лесоматериалов, а также применение в менее ответственных частях строительства низких сортов и менее ценных пород.

19. Поручить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР, совместно с Высшим Советом Народного Хозяйства Союза ССР и Народным Комиссариатом Внешней и Внутренней Торговли Союза ССР в 3-месячный срок уточнить размер потребностей страны в лесоматериалах на ближайшее пятилетие, по отдельным видам и сортиментам, в соответствии с чем установить:

а) размеры лесных заготовок и переработки древесины по отдельным сортиментам с разбивкой по областям, республикам и организациям;

б) размер капитальных вложений в лесную промышленность.

20. Поручить экономическим советам союзных республик, Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР и Народному Комиссариату Путей Сообщения в 3-месячный срок пересмотреть запроектированную контрольными цифрами пятилетнего плана себестоимость лесоматериалов и отпускные цены на них, привести их во взаимное соответствие, с соблюдением директив по снижению себестоимости и о результатах представить через Государственную Плановую Комиссию доклад в Совет Труда и Обороны.

21. В целях рационализации использования лесосырья и его заводской переработки предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР и экономическим советам союзных республик:

а) предусмотреть в пятилетних планах развития лесной промышленности более интенсивный темп развития комбинатов, объединяющих различные виды механической и химической переработки древесины, учитывая экономическую и техническую нецелесообразность организации

обособленных и замкнутых в своем производстве лесопильных, деревообрабатывающих бумажных, целлюлозных и тем более небольших лесохимических и дубильно-канифольно-экстрактных заводов, вне взаимного комбинирования этих производств;

б) принять меры к увеличению производства строительных деталей, стружки и прочих изделий в соответствии с потребностями внутреннего рынка и развития экспорта.

22. Предложить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР совместно с Высшим Советом Народного Хозяйства Союза ССР и Комитетом по Химизации при Совете Народных Комиссаров Союза ССР в трехмесячный срок пересмотреть существующие пятилетние планы развития лесобумажной, лесохимической и дубильно-экстрактной отраслей промышленности в целях их взаимной увязки.

23. Предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР обеспечить при проектировании отдельных лесных комбинатов и предприятий максимальную целесообразность использования древесины путем привлечения к разработке заданий по проектированию, а также к обсуждению и экспертизе проектов представителей заинтересованных отраслей промышленности (лесообрабатывающая, бумажная, целлюлозная, дубильная, лесохимическая и т. п.).

24. Предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР и экономическим советам союзных республик путем увеличения строительства сушилок обеспечить в 1932/33 году выпуск сухих лесоматериалов в размере до 40% намеченного количества и в максимально возможных размерах применение как в промышленном, так и в гражданском строительстве лесоматериалов, пропитанных антисептиками.

Поручить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР в 2-месячный срок:

а) разверстать выпуск сухих лесоматериалов по годам, предусмотрев увеличение выпуска их в первые годы пятилетки, а по отношению материалов, пропитанных антисептиками, в 3-х месячный срок составить контрольные цифры пятилетнего плана перехода в отдельных областях строительства на консервированные антисептиками лесоматериалы, учитывая при этом необходимость полного удовлетворения потребности в антисептиках за счет внутреннего производства;

б) разработать план развертывания производства антисептиков и сети заводов по консервированию дерева.

Г. По лесной торговле.

25. В целях дальнейшего упорядочения снабжения внутреннего рынка лесоматериалами предложить экономическим советам союзных республик, Высшему Совету Народного Хозяйства и Народному Комиссариату Внешней и Внутренней Торговли Союза ССР:

а) концентрировать в Лесосиндикате сбыт всей лесопродукции на внутреннем рынке (по планируемому сектору) вне зависимости от подведомственности и подчиненности лесопроизводителей, возложив на Лесосиндикат организацию лесного рынка на территории всех областей и республик;

б) обязать Лесосиндикат проводить в жизнь, начиная с 1929/30 года, утверждаемое в подлежащем порядке распределение лесопродукции между отдельными районами и важнейшими потребителями, исходя из учета потребления и производства лесопродукции и единого оперативного плана снабжения внутреннего лесного рынка;

в) обязать Лесосиндикат расширить практику контрактации товарной части продукции неорганизованных лесозаготовителей.

26. Признавая необходимым сосредоточение в Лесосиндикате снабжения лесной промышленности предметами оборудования, техническими материалами и инструментами, предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР и советам народного хозяйства союзных республик, совместно с Лесосиндикатом, в месячный срок установить формы и порядок этого снабжения.

27. Предложить правительствам союзных республик:

а) обязать местные исполнительные комитеты строго придерживаться установленных для них контингентов лесоматериалов;

б) отменить их постановления, ограничивающие вывоз лесопродукции для внутреннего рынка с подведомственной им территории, не допускать впредь каких-либо ограничительных постановлений по вывозу лесопродукции.

28. Установить контрольные цифры по Лесосиндикату на 1929/30 год по его операциям в сумме 529,5 миллионов рублей, с доведением таковой в 1932/33 году до 1.253 миллионов рублей по ценам соответствующих лет.

29. Предложить Высшему Совету Народного Хозяйства Союза ССР и Народному Комиссариату Внешней и Внутренней Торговли Союза ССР:

а) начиная с 1929/30 года, установить для всех лесопромышленных организаций прейс-куранты, построенные на единых принципах по породам, размерам и сортам,

б) установить единые синдикатские отпускные цены по районам, оставив в дальнейшем цены отдельных лесообрабатывающих организаций лишь как основание для расчетов с Лесосиндикатом.

30. Поручить экономическим советам союзных республик в месячный срок:

а) разработать мероприятия, необходимые для постепенного перехода к снабжению сельского населения готовой лесной продукцией,

б) принять меры к расширению кооперацией розничной сельской складской лесоторговой сети и к упорядочению розничной торговли лесом в городах.

31. Предложить Народному Комиссариату Внешней и Внутренней Торговли Союза ССР с привлечением Высшего Совета Народного Хозяйства Союза ССР, Центрального Союза Потребительских обществ Союза ССР, Народного Комиссариата Путей Сообщения, Народного Комиссариата Земледелия Российской Социалистической Федеративной Советской Республики и Лесосиндиката в 2-недельный срок разработать и внести на учреждение Совета Труда и Обороны проект мероприятий по упорядочению дровяного рынка.

Д. По транспорту.

32. Поручить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР совместно с заинтересованными ведомствами разработать и предоставить в Совет Труда и Обороны не позднее 1 ноября 1929 года:

а) общий и порайонный план железнодорожных и водных перевозок лесных грузов на 1928/29 и 1932/33 годы,

б) проект нового железнодорожного и водного строительства в соответствии с намеченной настоящим постановлением передвижкой капитального строительства лесной промышленности.

При разработке плана железнодорожного и водного строительства в первую очередь разрешить следующие вопросы:

а) о сооружении железнодорожных линий на севере Европейской части Российской Социалистической Федеративной Советской Республики, Сибири и Урале;

б) о сооружении специальных лесовозных веток за счет намеченного Народным Комиссариатом Путей Сообщения по его пятилетнему плану беститульного строительства, учитывая при этом необходимость постройки лесовозных веток: Медвежья Гора—устье Водлы; от Якшангского и Вахтангского лесозаводов в лесные массивы; от Унжы в Понизовский массив; от Юрьевца на Вычугу, от Бобруйска в Туровский массив;

в) о соединении Камы с Печорой, Вычегдой, Кулой и Мезенью;

г) о изысканиях по соединению водных путей Сибири с водными артериями Урала.

33. Поручить Государственной Плановой Комиссии Союза ССР, совместно с заинтересованными ведомствами:

а) составить в двухмесячный срок план обеспечения лесной промышленности и лесной торговли подвижным составом (платформами и крытыми вагонами) в соответствии с контрольными цифрами развития лесной промышленности, учтя при этом сезонность перевозок и районную потребность в подвижном составе; при разработке плана обеспечения лесной промышленности подвижным составом иметь в виду: 1) необходимость полного обеспечения календарного выполнения плана перевозок лесоматериалов для нужд капитального строительства, сельскохозяйственного машиностроения и сельского населения в районах интенсивных хлебозаготовок, с переводом означенных грузов в первую группу перевозок; 2) необходимость максимального использования под погрузку лесоматериалов железнодорожных большегрузных полувагонов американского типа, направляемых порожняком в Донбасс под погрузку угля;

б) к 1 января 1930 года проработать и представить на утверждение Совета Труда и Обороны пятилетний план сооружения механических разгрузочно-погрузочно-перевалочных баз и гаваней в пунктах наибольшего скопления лесных грузов;

в) в 2-месячный срок представить в Совет Труда и Обороны план работ по мелиорации путей и, в первую очередь, в районах наибольшей нагрузки рек, исходя из утвержденных на этот предмет ассигнований.

34. Поручить Тарифному Комитету при Народном Комиссариате Путей Сообщения в двухмесячный срок разработать новые железнодорожные тарифы и водные фрахты по перевозке лесных грузов, исходя из необходимости стимулирования водных перевозок, продвижения лесных грузов из Сибири, Севера и Урала смешанными железнодорожными и водными перевозками; при установлении тарифов и фрахтов должна быть учтена необходимость снижения тарифов: а) для пиломатериалов первой и второй категории — при дальних перевозках; б) для 3 и 4 сортов и брака пиломатериалов, а также для тонкого круглого леса; в) для экспортных лесоматериалов; г) на перевозку дров из отдаленных районов; при этом водные фрахты должны быть установлены ниже железнодорожных тарифов.

35. Поручить Народному Комиссариату Путей Сообщения совместно с Высшим Советом Народного Хозяйства Союза ССР, в месячный срок, с учетом заграничного опыта, разработать и представить на утверждение Совета Труда и Обороны доклад о технических усовершенствованиях по оборудованию платформ для перевозки леса постоянным погрузочным реквизитом.

36. В целях стимулирования маршрутных перевозок лесных грузов предложить Народному Комиссариату Путей Сообщения издать специальные правила по перевозке этих грузов специальными маршрутными поездами, предусмотрев в этих правилах снижение тарифа, расширение зоны погрузки и пунктов назначения грузов.

37. Обязать Народный Комиссариат Путей Сообщения и Высший Совет Народного Хозяйства Союза ССР предусмотреть в планах капитального строительства на 1929/30 год и последующих годов:

а) оборудование вагонными весами пунктов массовых отправлений лесных грузов;

б) удлинение существующих и постройку новых погрузочных путей и тупиков, в первую очередь, в районах с интенсивной отгрузкой лесных грузов.

Зам. Председателя Совета Труда и Обороны: (Шмидт).

Управляющий делами Совета Народных Комиссаров Союза ССР и Совета Труда и Обороны: (Мирошников).

Секретарь Совета Труда и Обороны: (Рактынь).

Москва, Кремль 27/VIII — 29 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

По независящим от автора обстоятельствам выпуск настоящей книги задержался.

Прошло около 9 месяцев с того момента, когда Правительством были приняты решения, которые легли в основание полной реорганизации и реконструкции нашего лесного хозяйства и лесной промышленности.

Поскольку настоящая книга является опытом обработки материала, которым Комиссия НК РКИ СССР пользовалась при составлении проекта закона 27 августа 1929 года, постольку в настоящее время целесообразно снова подвергнуть критической оценке те выводы, к которым в свое время пришла Комиссия.

В привычных условиях развития капиталистических государств, срок, равный 9 месяцам, вряд ли может внести какие-либо серьезные коррективы в глубоко продуманные, широко освещенные, пропущенные через критическую оценку широких кругов лесопромышленных работников, решения.

В наших же условиях, в обстановке бурно развивающегося социалистического строительства, опережающего самые оптимистические темпы развития, такая критическая оценка пройденного пути, хотя бы и в течение всего лишь 9 месяцев, весьма необходима и целесообразна.

Каждый день, каждый час нашей напряженной, целеустремленной работы выдвигает новые перспективы и связанные с этим задачи, все более обширные по своим масштабам, все более сложные по способам осуществления.

Неудивительно поэтому, что за этот период времени произошли некоторые организационные изменения в структуре управления лесной промышленностью, а бьющая ключем жизнь заставляет переоценивать и некоторые технические моменты и вносить порою серьезные коррективы.

Слишком огромны и многообразны задачи и глубоки изменения, которые внесены правительственными распоряжениями во все стороны жизни лесного хозяйства и лесной

промышленности, чтобы можно было одним законодательным актом исчерпать всю сумму явлений и полностью охватить их.

Естественно, что применение отдельных частей законодательных актов к объективным условиям каждого данного района выдвигает необходимость более детального изучения этих местных особенностей, конкретизации и дополнения правительственных директив.

В настоящее время группа рационализации промышленности НК РКИ СССР и перешла к выполнению этих задач.

Предстоит большая и серьезная работа, которая должна завершить то, что в основном декретировано уже целым рядом правительственных постановлений.

Для того, чтобы увязать эту работу с новейшими достижениями иностранной науки и технической мысли, группа рационализации промышленности пополняется виднейшими представителями западно-европейской науки и привлекает к работе авторитетнейших представителей советских научных и промышленных учреждений.

Конечно, разрешение всей задачи в целом не под силу любой Комиссии, лишь общими усилиями всех работников лесной промышленности и лесного хозяйства она может быть в кратчайший срок претворена в жизнь.

В самом деле, ведь поле деятельности так огромно, поставленные задачи обширны, а между тем сделано до сих пор так мало, а возможности безграничны и жизнь настойчиво требует ускорения темпов, умножения усилий для разрешения насущнейших вопросов.

А позади много упущенного времени, много ошибок, а главное за нами плетется еще наследие прошлого — бесплановость и хищничество, дезорганизовавшие лесное хозяйство.

Для того, чтобы вывести лесную промышленность СССР на широкую дорогу индустриализации и интенсификации хозяйства, для того, чтобы поднять ее до тех высот, которых достигла современная наука, и притом в кратчайший срок, необходима революционная решительность и крепкое желание вырвать с корнем все пережитки прошлого, все, что тормозит переход на более высокую ступень хозяйствования, а главное твердое и умелое руководство.

Мы не заблуждаемся в оценке тех трудностей, которые стоят на пути роста и рационализации лесного хозяйства и лесной промышленности; эти трудности весьма и весьма велики, но они могут быть побеждены, и мы зовем всех, кто

смеет дерзать, всех, кому дороги интересы социалистического строительства, впрячься в работу и дружным усилием помочь разрешить поставленные задачи.

Актуальнейшим вопросом, который неотступно стоит перед нами, является вопрос о постоянных рабочих и технических кадрах.

Необходимо признаться, что, несмотря на крайнюю нужду в квалифицированных кадрах до сих пор в деле непрерывного повышения квалификации наличных кадров специалистов, техников и рабочих почти ничего не предпринималось. Весьма мало до сего времени сделано также и в отношении подготовки новых кадров квалифицированных технических сил как для лесного хозяйства, так и для лесной промышленности. Поэтому волей-неволей приходится новые, обширнейшие задачи лесного хозяйства проводить при посредстве старых, подчас недостаточно квалифицированных технических сил и при полном отсутствии подготовленных рабочих кадров.

Не приходится поэтому и удивляться, что достижения в области рационализации и механизации лесного хозяйства и лесной промышленности по существу минимальны и что мы продолжаем отставать в этом отношении по всему фронту от конкурирующих с нами стран.

Все начинания в этой области до сего времени носят еще характер опытов, несмотря на то, что Правительство на рационализаторские работы отпускает значительные средства.

Несмотря на полную для всех ясность, что существующая система ведения лесного хозяйства гибельно отражается на лесном хозяйстве, мы до сего времени не сумели использовать указаний науки и обеспечить при эксплоатации не только получения наибольшего дохода, но также и максимального количественного и качественного прироста древесины, т. е. мы до сих пор продолжаем по существу вести хищническую рубку.

Цели правильного хозяйствования — непрерывное воспитание на лесных площадях ценных насаждений, с постоянно возрастающим запасом высоко-качественных древесных сортиментов — нами ставятся лишь в порядок дня в то время, когда во многих западно-европейских странах такая система хозяйства вошла уже в плоть и кровь всякого лесного работника.

В противоположность правильному ведению лесного хозяйства общепринятый способ хозяйствования в наших

лесах заключается в том, что деревья, подрастающие хаотически и первобытно, без всякого ухода, по достижении ими большей или меньшей спелости, в тех случаях, когда обеспечен сбыт всей древесины, вырубаются сплошными рубками на огромных площадях; в районах же с неполным сбытом практикуется обычно выборочная система, когда в рубку назначаются лишь отдельные наиболее ценные экземпляры, обладающие крупным диаметром и прямым стволом.

В результате такой системы хозяйства, в течение последних 30 лет, в наших важнейших лесопромышленных районах (Ленинградской области, южной Карелии, южной части Вологодского района, центральном районе РСФСР, на Урале и других важнейших лесопромышленных районах) оказались вырубленными и уничтоженными колоссальные площади высокоценных промышленных насаждений.

Между тем, даже большее количество древесины можно было бы получить без такого ущерба для лесного хозяйства, еслиб хозяйство базировалось на изучении естественных местных условий произрастания леса, а это в свою очередь позволило бы обеспечить также правильное воспитание насаждений, качественно и количественно не уступающих вырубаемым.

В настоящее же время нам приходится с сожалением констатировать, что на лесных площадях, некогда покрытых дремучими лесами, мы видим, почти повсюду, оголенные пески, или обширные заболоченные пространства, а в лучшем случае колоссальные лесные площади с малоценными породами или кустарниковыми и низкоствольными насаждениями (пневой и корневой порослью берез, осин и ольх).

В это время конкурирующие с нами страны уже давно ввели правильную систему лесного хозяйства, основанную на широких научных данных, и непрерывно вносили в это хозяйство (особенно в отношении важнейших древесных пород — сосны, дуба и ели) улучшения, базирующиеся на результатах планомерных, широко организованных исследовательских работ.

Благодаря этому они, например, добились еловых насаждений, продуцирующих в 100-летнем возрасте (на 1 *га*) до 1 600 *куб. м* древесины, причем из этого общего количества выход поделочной древесины доходит до 85%.

В то же время в наших лесах, главным образом благодаря последовательной бесхозяйственности, к тому же 100-летнему возрасту (на 1 *га*) мы имеем, примерно, лишь 500—

600 *куб. м*, т. е. в три раза меньше, причем из этого количества обычно получается поделочной древесины лишь 50%, часто и того меньше.

При этом необходимо помнить, что в главнейших лесопромышленных районах вырубаемая лесосека втрое, вчетверо, а нередко в пять и более раз превышает нормальную.

Неудивительно поэтому, что перед нами стоит угроза, что не далее как через 30—50 лет мы вынуждены будем снабжение лесом из этих районов прекратить, так как к этому времени все спелые насаждения окажутся уже вырубленными.

Между тем, у нас имеются лесные районы с огромными запасами древесины, которые сгнивают на корне только потому, что до сих пор не были созданы условия, которые обеспечивали бы возможность их эксплоатации, и не приняты меры к обеспечению вывоза этой древесины.

Одной из причин такого состояния нашего лесного хозяйства является полная дезорганизация и бесплановость в области научной деятельности.

В то время как за границей лесные управления, лесные опытные учреждения и лесные учебные заведения, работая по одному плану, соревнуются между собой в отыскании новых путей и изобретении новых способов увеличения продукции лесов и повышения их качества; в то время как в Западной Европе каждый лесной работник участвует в опытных исследованиях и способствует улучшению лесного хозяйства, — нам приходится сознаться, что у нас от прежнего царского, чиновничьего государственного строя остались закостенелые, насквозь пропитанные бюрократизмом, медленно и инертно работающие лесная наука и лесное хозяйство.

Наши многочисленные опытно-исследовательские учреждения неработоспособны и, вместо того, чтобы, пользуясь живой исследовательской работой, возглавлять и руководить производственными организациями, они сами плетутся в хвосте у последних, заимствуя у них не только инициативу, но и готовые, часто недостаточно проверенные, решения.

Нет единого плана, который позволил бы устранить параллелизм в работе лесных опытных учреждений. Каждое учреждение ведет те работы, которые ему кажутся наиболее целесообразными.

Большинство производимых опытных работ заключается в обработке чисто академических тем, которые в большин-

стве случаев не содействуют разрешению насущнейших проблем.

Опытные лесничества различных лесных опытных учреждений, расположенные порою друг от друга на расстоянии всего лишь нескольких километров, не имеют ни малейшего представления о том, что делается и каковы результаты работ у соседей.

Нечего и говорить о взаимном обмене рабочими программами, в целях увязки работы и устранения дублирования.

Ярким примером такового беспланового расходования сил и средств является сеть опытных станций в Архангельском округе. Здесь по соседству расположены 4 опытных лесничества: Наркомзема, ВСНХ, НКПроса и Крайисполкома, из которых каждое имеет свою собственную программу, зачастую с одинаковыми темами, так как никто не мог даже позаботиться об увязке их работ. При этом следует учесть, что во всех опытных лесничествах имеет место исключительно острый недостаток в научно-подготовленном, опытном персонале, который состоит в большинстве случаев всего лишь из 2—3 действительно квалифицированных штатных специалистов.

Вполне естественно поэтому, что при перегрузке разнообразнейшими темами обычным является поверхностная их проработка, а полученные таким путем результаты в одном месте резко отличаются от выводов, полученных при проработке таких же тем другой опытной станцией.

Получение необходимых выводов затягивается на ряд лет.

Таким образом, нередко в течение ряда лет бесполезно тратились время и средства в погоне за изобретениями и усовершенствованиями, которые во многих случаях давно известны и давно применяются за границей.

В деятельности научных опытных учреждений редко приходится сталкиваться с живой исследовательской работой, которая серьезно занималась бы большими задачами, поставленными пятилетним планом.

Напротив, почти повсюду приходится констатировать, что лесные опытные учреждения занимаются чисто академическими темами, совершенно ненужными при существующих обстоятельствах. Результаты этих изысканий в настоящее время не имеют почти никакой практической ценности в деле реконструкции и рационализации нашего лесного хозяйства.

Основная масса лесных работников — лесничие и их помощники, как в центральных организациях, так и особенно

на местах, совершенно не участвуют в общей работе по изысканию новых средств и путей для ускорения и успешного проведения реконструкции и рационализации нашего лесного хозяйства.

В результате из числа этой категории работников многие стали бюрократами чистейшей воды, которым в высокой степени безразлично, что станет в дальнейшем с вверенными их управлению лесами; подчас же они не знают даже, в каком состоянии находятся эти леса.

До известной степени бюрократическое отношение к делу имеет место и у некоторой части наших молодых специалистов. Такое отношение к делу складывается у них в результате ряда обстоятельств, которые, по нашему мнению, расслабляют волю к учебе и борьбе наших молодых специалистов.

В Западной Европе, молодой студент-лесник, окончивший высшее учебное заведение, до государственных экзаменов обязан в течение 2—3 лет вести практическую работу в каком-либо лесничестве, и лишь после истечения этого срока его допускают к государственному экзамену. Выдержавший этот экзамен получает право быть принятым на испытание на государственную службу, на которой он остается лишь в том случае, если он выдержал испытание, невыдержавшие испытания на государственной службе не могут быть оставлены.

У нас же в Советском Союзе студенту-леснику, окончившему учебное заведение, назначение на государственную службу обеспечено, и с этого момента многие считают своим долгом лишь выполнять некоторые несложные обязанности и окончательно порывают при этом всякую связь с наукой и ничего не знают и знать не хотят о ее достижениях.

Благодаря такому положению наше молодое поколение советских лесоводов теряет стимул к дальнейшему учению и усовершенствованию своих знаний и вскоре ассимилируется с той категорией специалистов, которая потеряла всякую энергию и интерес к делу.

Между тем, лишь живая творческая работа всех специалистов может двинуть дело перехода нашего лесного хозяйства на более высокую ступень, и в этом отношении Западная Европа дает нам прекрасные примеры.

Даже такие небольшие государства, как Дания, для которой лесной промысел имеет второстепенное значение, сумела создать такие кадры лесных работников, которые

дают хорошие образцы достижений в современном лесоводстве. В то время как годичный прирост еловых насаждений в СССР не превышает в среднем 2—3 *куб. м* на гектар, в Дании, благодаря настойчивой и кропотливой работе лесоводов, прирост доведен в некоторых лесничествах до 20 *куб. м.*

К счастью, однако, далеко не все лесные работники погрязли в тине повседневной мелочной работы и формального отношения к делу.

Справедливость требует указать на то, что при объезде лесничеств нам приходилось отмечать недовольство существующей системой довольно значительной части наших лесных работников. Раздавались голоса, которые указывали на ненормальность, получившую у нас право гражданства, которая лесные исследовательские и опытные работы делает монополией опытных или учебных заведений.

Товарищи высказывали искреннее желание покончить с застоем в советской лесной науке, с экстенсивностью, бесхозяйственностью лесного хозяйства и выражали стремление бороться с установившимся формальным, канцелярским, бездушным отношением к делу.

К сожалению однако, почти никто из лесных работников, в том числе и упомянутые товарищи, не имеют ясного понятия о том, что можно и нужно сделать в указанном направлении.

Основная беда этих товарищей заключается в том, что большинство из них почти совершенно незнакомо с теми достижениями, которые получили уже широкое распространение на Западе.

Русское лесоводство, организованное по образцу германского, каким оно было 50 лет тому назад, в значительной мере до самого последнего времени сохранило свой первоначальный облик и старое содержание.

Нет центрального учреждения, которое обслуживало бы советских лесоводов и способствовало бы поднятию их квалификации и углублению ими своих знаний, в котором они могли бы знакомиться с современными методами лесного хозяйства и куда можно было бы обратиться за помощью и советом.

Нет такого учреждения, в котором лучшие советские и приглашенные заграничные специалисты собирали бы новейшие достижения в области рационализации лесного хозяйства и лесной промышленности с тем, чтобы эти достижения использовать для оздоровления нашего хозяйства.

Существующие организации совершенно не справляются с этими первоочередными, жизненными задачами момента; они не являются руководителями, призывающими к обновлению и указывающими пути, по которым следует итти. Оторванные от жизни, от производственных организаций, они являют собой пример бюрократических учреждений и работают, главным образом, в затхлой обстановке канцелярий.

А между тем, на местах беспомощно бьются работники над разрешением сложнейших задач и с вожделением ждут помощи от центральных научно-исследовательских учреждений.

Эту помощь необходимо организовать.

Прийти на помощь местам — важнейшая задача момента.

Способы эксплоатации лесов находятся в полном соответствии с общим уровнем квалификации основной массы работников лесного хозяйства и лесной промышленности.

Применяемые технические методы в большинстве случаев устарели и ждут своего могильщика.

Неудивительно поэтому, что получаемые результаты весьма неблагоприятны или ничтожны по сравнению с теми, которых достигают за границей.

Колоссальная отсталость нашей лесоэксплоатационной техники ярко характеризуется: с одной стороны, чрезвычайно высокими эксплоатационными расходами государства как работодателя при крайне низкой зарплате, едва достигающей прожиточного минимума, а с другой — истреблением и неполным использованием ценных сортиментов, вследствие недостаточной квалификации специалистов и совершенной неподготовленности рабочих.

За границей, в лесном хозяйстве, уже приблизительно около 50 лет, почти повсюду перешли к созданию постоянных кадров лесных рабочих. Кадры эти введены во всех лесничествах, где представлялась хотя бы малейшая возможность введения таковых, не взирая даже на крупные затраты. Количество постоянных работников и их квалификация вполне соответствуют требованиям выполнения всех видов лесных работ. При этом создаются такие условия, когда рабочие заинтересованы в сохранении лесов, представляющих для них источник постоянного заработка, и представляют собой прекрасный рабочий аппарат для проведения рационализаторских мероприятий.

Как нами уже выше указывалось, в противоположность западно-европейской практике у нас ежегодно в ноябре и

декабре во всех концах Союза начинается горячка по вербовке временных рабочих, которые перебрасываются в отдаленные районы, не считаясь при этом ни с расстоянием, ни с затратами, лишь бы необходимая рабочая сила во-время прибыла на место работ.

Как правило, никакой проверки фактической пригодности рабочих и их квалификации не производится, и потому на лесозаготовках нередко можно встретить среди пришлых рабочих лиц самых неожиданных профессий, как, напр., портных, сапожников, парикмахеров, вплоть до инвалидов, которые пользуются иногда подходящим случаем прокатиться на казенный счет, получая при этом суточные, без определенного при этом обязательства выполнения лесозаготовительных работ.

Всем, кроме тяжеловесного, бюрократического аппарата наших лесохозяйственных организаций, ясно, что с технически и политически отсталыми рабочими нельзя и думать о настоящей рационализации хозяйства в лесу, что такие рабочие не годятся для работы при машинах (напр. при моторных пилах), или при массовом применении тракторов и ледяных дорог.

Этой косностью в значительной мере и объясняется то обстоятельство, что мы так сильно отстали от иностранной техники.

Западно-европейские и северо-американские лесохозяйственные организации за последние 30 лет старались с максимальной планомерностью и последовательностью совершенствовать технику лесных работ.

Их усилия были направлены к тому, чтобы в максимальной мере заменить мускульную силу человека и животных моторами и машинами, или увеличить производительность труда первых путем сочетания их усилий с работой механизмов, при одновременной правильной организации трудовых процессов.

При этом достигнуты блестящие результаты не только в снижении себестоимости, но и в повышении зарплаты рабочих.

В результате лесозаготовительные работы на Западе в значительной мере избавились от различного рода случайностей, которые так отрицательно влияют на ход работ.

Там давно позабыли об ограничении лесозаготовительных работ зимними месяцами, в зависимости от погоды, недостатка или несоответствующего качества рабочих рук.

В противоположность этому наши лесохозяйственные организации до самого последнего времени не только не последовали уже совершенно испытанным способам работы, но еще недавно уклонялись от всяческих попыток отдельных лиц внести оздоровление в одряхлевшие методы работы. Мало того, инициаторов называли фантазерами и в качестве единственно приемлемых и возможных средств, которыми можно и следует работать, выдвигали — пилу и лошадь.

Еще в конце 1926 г. эти лица считали совершенно абсурдными и опасными экспериментами всякое применение механических пил, тракторов и вообще всех предложений по рационализации и механизации лесных работ, как, например, отделение рубки от вывозки, организацию кадров постоянных лесных рабочих, переход от зимних заготовок к заготовкам в течение круглого года и т. п. Основная беда заключалась в том, что именно так рассуждали те из ответственных специалистов, которые влияли на организацию работ в центре и на местах.

Между тем в этом кроется главная причина нашей отсталости в области рационализации лесных работ по сравнению с нашими конкурентами.

В то время как они, особенно за последнее 10-летие, при денежной поддержке со стороны государства, быстро подвигались вперед, мы безнадежно топтались на месте, оглядываясь все время назад.

Понадобились неимоверные прорывы в удовлетворении растущих потребностей и необходимость огромного увеличения производственных программ для того, чтобы, наконец, нашлась решимость отвергнуть мнения этих „авторитетов“ и вступить на новый путь ведения лесного хозяйства и рациональной разработки наших лесных богатств.

До сих пор, однако, несмотря на постановление СТО от 27/VIII—29 г., эти новые методы хозяйства встречают сопротивление при проведении их в жизнь.

Значительная часть служащих, руководящая и наблюдающая за работами на местах, перешедшая в советские лесопромышленные тресты со службы у частных лесопромышленников, частично даже непосредственно заинтересованных в делах своих хозяев, не представляют собой, конечно, надежного младшего командного состава.

Часть этой категории служащих, происходящая из состоятельных слоев сельского населения, представляет кулацкие настроения деревни, которая затрудняет переход от

старых привычных способов работы к новым формам организации труда.

Во многих случаях они являются самым большим тормозом в деле рационализации наших лесных работ; они открещиваются от организации кадров постоянных лесных рабочих; они кровно заинтересованы в том, чтобы заготовка не была отделена от вывозки; они возражают против ведения лесозаготовок в течение круглого года; они являются противниками введения ледяных дорог, они против применения моторных пил, тракторов и вообще всякой механизации лесных работ, ибо все эти нововведения ослабляют их влияние в хозяйственной жизни лесной организации.

Эти настроения находят соответствующий отклик в определенной части служащих, находящихся в управлениях трестов и высших хозяйственных органов, и в результате создается преграда, которую приходится брать с боем, разворачивать старые, застоявшиеся, гнилые организационные формы, заменяя их новыми, а на места противников реорганизации ставить тех, которые желают и способны осуществлять новые способы ведения лесного хозяйства.

Неудивительно поэтому, что вследствие описанного отрицательного отношения среди служащих и проводимой ими агитации среди сезонных рабочих, итоги опытов рационализации оказывались нередко отрицательными, когда казалось бы со стороны руководителей все было предпринято для получения нормального результата.

Ожидавшиеся экономические и технические результаты оказывались совершенно неблагополучными и порою их нельзя было даже сравнивать с результатами, полученными в других организациях, так как опыты эти нигде не производились систематически, никакой плановости не было, к делу относились формально, не внося ни малейшего интереса.

С другой стороны, необходимо отметить также и отсутствие подготовленных квалифицированных работников как среди инженеров и техников, так и среди рабочих.

В результате идея рационализации оказалась во многих случаях скомпрометированной как среди инженеров и техников, так и в широких кругах лесных работников.

Все это привело к тому, что до настоящего времени большинство наших инженеров, техников и лесных рабочих еще не имеют ясного представления о том, что и когда можно и нужно рационализировать. Собственный весьма ограниченный опыт крайне недостаточен, а посылка за гра-

ницу для изучения достижений иностранной науки и техники осуществляется пока еще в весьма ограниченных размерах.

Попытка перенести к нам заграничные методы, выхватывая их целиком из иностранной литературы, понятно не могла увенчаться успехом не только в силу недостаточности такого способа заимствования, но также и вследствие того, что наши условия (биологические, климатические, экономические и пр.) часто сильно разнятся от тех условий, для которых приняты те или иные решения.

В результате мы допускаем или крупнейшие ошибки или проведение дорогих опытов, уже произведенных и давших отрицательные результаты в других местах.

В качестве примера неудачи опытов, уже имевших ранее место, укажем на попытки ведения работ моторными пилами без соответствующей подготовки кадров, которые были бы знакомы с управлением моторами и с техникой валки деревьев при помощи этих пил.

Между тем совершенно бесспорно, что моторные пилы представляют собою прекрасные орудия для рационализации лесных работ, что в достаточной мере доказано опытами, произведенными в германском лесном хозяйстве.

Имеются официальные данные, что при применении моторных пил в Германии получается средняя экономия рабочей силы в 50% и снижение стоимости лесных работ на 30%.

При этом, обычно, не учитывается, что применение моторных пил оказывает соответствующее психологическое влияние и на других рабочих, работающих в этой группе; равномерный ритмический шум мотора действует ободряющим образом на них, и благодаря этому работа протекает дружнее и выполняется быстрее.

Необходимо, однако, отметить, что и руководители учреждений, призванных насаждать у нас новые методы работы и новые способы производства работ, не всегда оказываются на высоте. Мы можем указать случаи недопустимо легкомысленного подхода к задачам рационализации со стороны этих лиц, которые приводили к тому, что значительные денежные суммы растрачивались бесполезно. Для подтверждения изложенного выше приведем некоторые наиболее характерные случаи:

1. Бывшее Управление опытными станциями при Главлесбуме ВСНХ СССР за один только 1927—28 год израсходовало на работы одной только Северной опытной станции

около 700 000 рублей, добившись при этом таких результатов, что командированные туда сотрудники лесных трестов заявили: „если кто желает познакомиться с тем, как не следует вести работы по рационализации, того необходимо направить на Северную опытную станцию“.

На Северной опытной станции применялись сани тяжелых типов и конструкций, непригодных для работы, приобретались такие тракторы, которые уже несколько лет тому назад повсюду были сложены на заводских складах без какой-либо надежды продать их. Работавшие моторные пилы оказались самых устарелых конструкций и т. д. Изучения организации трудовых процессов не производилось.

2. Т. Л. О. Сев. ж. д. приобрело в 1927 году за 50.000 рублей 2 гусеничных трактора по 50 лош. сил, типа „Коммунар“ для того, чтобы учредить на ст. Близницкой особую „тракторную“ станцию. Это необходимо было сделать для того, чтобы отбить у Северолеса под флагом „механизации транспорта“ принадлежавший последнему и расположенный среди района его работ лесной массив. Между тем, даже на втором году работы этой, так называемой, тракторной станции нам не удалось увидеть нормальной работы тракторов; мы были свидетелями лишь каких-то странных опытов, которые совершенно не учитывали имеющихся уже достижений.

Эти бессмысленные эксперименты производились всего лишь на расстоянии нескольких километров от опытной станции Ленинградского Лесного института, где уже два года применялись усовершенствованные орудия производства и разумные методы работы.

Аналогичные методы работы Комиссия НК РКИ СССР встречала в других местах и для доказательства бессмысленной траты сил и средств мы могли бы привести еще ряд весьма показательных примеров. Однако ограничимся этими и перейдем к изучению причин, которые делают возможными такие явления.

Мы считаем, что основная причина неполадок в деле проведения рационализаторских мероприятий заключается в отсутствии до сего времени авторитетного центрального учреждения, которое не только должно создать единый план рационализации лесного хозяйства, но и взять на себя руководство сетью показательных леспромхозов с тем, чтобы показать на примере местным организациям, как нужно быстро и плодотворно осуществлять поставленные планом задачи.

В настоящее время вопросами рационализации лесного хозяйства занимается целый ряд организаций; истрачены крупные средства, а результаты весьма недостаточны.

Институт древесины с его тринадцатью филиалами, существующий с июня месяца 1928 года, израсходовал за время своего существования более 3 миллионов рублей. Что же может Институт противопоставить произведенным затратам? Где его достижения?

Центральная опытная станция Наркомзема РСФСР, ныне филиал Ленинградского Института лесного хозяйства и лесной промышленности, расходующая, правда, меньшие суммы, существует уже давно. Каковы же ее заслуги в деле рационализации лесного хозяйства?

Мы утверждаем, что все их заслуги не велики и ни в какой мере о них не приходится говорить, как о факторах, направляющих лесное хозяйство по пути рационализации.

Далее мы можем указать на лесные и сельскохозяйственные вузы и техникумы, которые в приписанных к ним учебно-опытных лесничествах ведут опытные работы. Наконец, тем же делом, также без всякого плана, занимаются лесозаготовительные организации, подведомственные ВСНХ СССР, ВСНХ РСФСР, НКПС и др.

Все эти организации по существу занимаются одними и теми же задачами, вращающимися в областях научно-исследовательской, учебно-опытной и опытно-показательной работы. Все эти организации работают за свой страх и риск и нет у них ни единого руководства, ни единого плана, нет учета достижений, нет также обмена опытом, а отсюда и те результаты, которые мы имеем в настоящее время.

Стремление рационализировать лесное хозяйство Союза ССР — явление новейшего происхождения. Неудивительно поэтому, что мы не располагаем достаточным числом необходимых нам квалифицированных кадров. Такое положение диктует, конечно, самое бережное отношение к имеющимся кадрам и необходимость объединения их усилий для получения большего эффекта. Нам представляется наиболее правильным на первых порах сконцентрировать эти силы в небольшом числе опытных и показательных леспромхозов, которые должны быть снабжены достаточными денежными средствами и техническим оборудованием с тем, чтобы их работа могла дать наибольший эффект.

На эти показательные леспромхозы, которые по нашему мнению должны быть организованы в характерных

экономических и хозяйственных районах, напр. в Карелии, Ленинградской Области, Северном Крае, Украине, Сибири и т. д., должна быть возложена задача подготовки для лесопромышленных организаций своего района технических сил и обученных рабочих-специалистов.

Организация таких показательных леспромхозов дает одновременно возможность проводить в них подготовку кадров для широкого и возможно более скорого введения в прочих леспромхозах моторных пил, ледяных дорог, тракторного подвижного состава, рациональных методов сплава и проч. Число подготовленных квалифицированных работников должно быть достаточно для того, чтобы создать возможность проведения в прочих леспромхозах планомерной и успешной замены старых методов работы новыми.

Фактически же имеет место иное: каждая из перечисленных выше организаций занимается одними и теми же проблемами без какого-либо руководства Центра. Одиноко, без какой-либо связи с прочими организациями, без учета иностранного опыта бьются отдельные работники в поисках путей к разрешению возложенных на них задач, и если из этих попыток ничего не выходит, то ищут обычно виновника неудачи и находят таковых в лице соответствующего руководителя, с которого и взыскивают. В большинстве случаев такое решение бывает случайным, так как методы работы преподаются Центром, но, поскольку они разрабатываются в канцеляриях, они в большинстве случаев не дают необходимого эффекта. Руководители на местах, являющиеся исполнителями выработанных инструкций, могут оказывать лишь относительное влияние на результаты производимых опытов. В большинстве случаев найденные таким образом „виновники“ неудач увольняются, или уходят сами, обескураженные и обозленные, в то время как в следующем году они, учтя собственные ошибки и изучив местные условия, могли бы успешно продолжать работу и зачастую привести начатые в предыдущем году работы к успешным результатам.

Наихудшим во всех этих отрицательных явлениях мы считаем то обстоятельство, что отдельные тресты сами занимаются изучением новейших методов работы. Однако в создавшейся обстановке даже и это может быть оправдано, так как наши научные и учебные учреждения, которые должны были бы взять на себя всю тяжесть решения актуальнейших для лесного хозяйства и лесной промышленности задач, до сего времени не выполняли их. Мы считаем, что

такая система не может существовать продолжительное время; в задачу трестов не должно входить занятие научно-исследовательскими, опытно-учебными и показательными работами; они должны заниматься своим прямым делом, которое заключается в наиболее успешном выполнении производственных программ. Новые методы должны изучаться специальными опытными учреждениями; тресты же должны лишь умело пользоваться результатами, полученными опытными организациями, давая им свои задания, указывая на недостатки и достижения в области применения того или другого оборудования, или тех или иных способов работы.

Ненормальное и бесполезное распыление сил и средств привело, как известно, к тому, что после пятилетних опытов по рационализации и связанных с ними крупных расходов мы все еще не знаем — какому образцу ручных пил или топоров следует отдать предпочтение, какими ножами (скобелями) целесообразнее производить окорку бревен и балансов, какими моторными пилами пользоваться, какие приборы выбрать для лесного хозяйства (обработки почвы, посева и пр.), какие машины и инструменты наиболее подходящи в деле сплава древесины, какие приспособления и машины наиболее пригодны для производства погрузочно-разгрузочных работ, каким видом лесотранспорта и при каких обстоятельствах следует пользоваться: тракторами, узкоколейными, подвесными, ширококолейными железными дорогами или, наконец, простыми ледяными дорогами. Даже то, что проверено, что в качестве обязательных мероприятий предписано правительственными постановлениями, с величайшей медлительностью проводится в жизнь. Насколько медленно раскачиваются лесопромышленные организации, видно из того, что в текущем 1929/30 операционном году мы вместо 30% рационализированного и механизированного лесотранспорта (ледяных дорог, тракторов и т. д.) дали лишь 4—6%.

С полным сознанием ответственности, на основании большого материала, которым мы располагали, мы считаем возможным констатировать, что в руководящих лесных органах не было до сих пор ясной, твердой линии: что, где и как можно и следует рационализировать.

Поэтому мы считаем, что ближайшей задачей является создание такого центрального органа, который обеспечивал бы планомерное проведение рационализаторских мероприя-

тий и постановку всестороннего изучения новейших методов ведения лесного хозяйства при широком участии лесных работников. Необходимо энергично взяться за немедленное проведение в практику работы наших лесопромышленных организаций достижений заграничной техники. Мы считаем, что это может быть осуществлено путем привлечения к работе заграничных высококвалифицированных специалистов, которые совместно с лучшими советскими научно-техническими силами сумеют обеспечить полный успех дела обновления нашего лесного хозяйства.

Существующий в настоящее время обособленно от всей лесной промышленности Научно-исследовательский институт древесины должен занять соответствующее место в системе лесного хозяйства, лесной, деревообрабатывающей, бумажной и лесохимической промышленности. Научно-исследовательский институт должен стать мощным резервуаром, в который по различным каналам должны вливаться все источники научно-исследовательской мысли и откуда по другим каналам должна исходить научно-обоснованная, проверенная директива, указывающая пути и способы рационализации указанных выше отраслей народного хозяйства.

Для того, чтобы Научно-исследовательский институт древесины стал таким центром, для того, чтобы в нем можно было собрать всех лучших наших научно-исследовательских работников и увязать их работу единым планом, имеющим целью на ближайшем отрезке времени поднять нашу промышленность до уровня лучших американских и западно-европейских образцов, обеспечив вместе с тем в будущем их дальнейшее усовершенствование, — необходимо осуществить нижеследующие мероприятия:

а) Все ныне существующие научно-исследовательские, учебно-опытные и опытно-показательные учреждения, в чьем бы ведении (ВСНХ СССР, РСФСР, Наркомпроса и др.) они ни находились, должны работать под научным руководством Института древесины, который в соответствии с твердым планом должен направлять их деятельность, систематизировать, обрабатывать и издавать материалы, которые он будет получать от местных научных организаций.

б) В республиках и областях, при объединенных крупных лесообрабатывающих и лесоперерабатывающих трестах, должны быть созданы научно-исследовательские, опытно-учебные и опытно-показательные предприятия, работающие под научным руководством Института древесины, по его

плану, но под непосредственным управлением местной организации (треста).

г) Местные научные предприятия должны быть организованы таким образом, чтобы они могли самостоятельно прорабатывать все вопросы, которые выдвигаются жизнью применительно к местным условиям. Для этой цели они должны быть укомплектованы достаточным штатом научных работников различных специальностей.

д) В центральном органе Научно-исследовательского института должны быть собраны все лучшие научные силы Союза и привлечены видные иностранные специалисты, которые, пользуясь различными источниками, будут вести теоретическую и опытную работу по всем вопросам компетенции Института.

Для этой цели по примеру западно-европейских и американских организаций при Институте должны быть созданы соответствующие крупные, хорошо оборудованные лаборатории и обеспечено производство опытов в леспромхозах и на заводах. Институт должен располагать всеми необходимыми ему литературными источниками, соответствующей библиотекой; руководители его должны установить теснейшую связь с научно-исследовательскими учреждениями за границей как путем переписки, так и путем непосредственного участия на съездах, конференциях и путем обмена научными работниками с иностранными научными учреждениями.

Наши научные работники должны получить возможность обновлять свои знания и опыт путем периодических командировок за границу.

Институту должны быть предоставлены денежные средства в достаточных размерах с тем, чтобы они позволили ему вести такой масштаб работ, который обеспечивал бы действительное его влияние на лесное хозяйство и изучаемые им отрасли промышленности.

е) Через посредство своих местных органов Научно-исследовательский институт древесины должен установить корреспондентскую связь с огромной массой практических местных работников для руководства их работой, использования их наблюдений и инициативы, а также для того, чтобы иметь возможность своевременно прийти им на помощь в деле наилучшего осуществления ими возложенных на них обязанностей.

ж) Переданные Научно-исследовательскому институту опытные леспромхозы и предприятия должны стать кузни-

цами, в которых должны выковываться крепкие кадры лесного хозяйства и промышленности. Здесь должна найти удовлетворение потребность в повышении квалификации инженерно-технических кадров; здесь должны проходить практику оканчивающие втузы и вузы, здесь должны подготавливаться крепкие кадры рабочих. Мы считаем, что эти требования являются тем минимумом, который должен быть проведен в жизнь в первую очередь.

Все изложенное в конечном счете должно будет способствовать поднятию авторитетности учреждения, установлению крепкой связи Института с производством и обеспечить его влияние на дальнейшее развитие лесной, деревообрабатывающей, бумажной и лесохимической промышленности.

Союз Советских Социалистических Республик, обладающий огромной площадью лесов, быстрым темпом развивающий разнообразные производства, теснейшим образом связанные с лесом, завоевывающий постепенно положение мирового поставщика лесных материалов, должен создать такой Научно-исследовательский институт, который стал бы центром научно-исследовательской мысли в области выращивания леса, его эксплоатации, обработки и переработки древесины. Научно-исследовательский институт древесины должен стать тем органом, где наша лесная, бумажная и лесохимическая промышленность могли бы найти ответ на волнующие их вопросы в деле изыскания лучших способов организации производства, ухода за лесом и ведения лесного хозяйства, выбора оборудования и инструментов, определения типов строительства промышленных предприятий и т. п.

Словом, Научно-исследовательский институт древесины должен стать становым хребтом промышленности, ее мозгом и нервной системой, реагирующей на все запросы, которые промышленность будет ему предъявлять.

Не останавливаясь подробнее на задачах Института древесины, так как это является специальной весьма обширной темой, мы полагаем необходимым в заключение указать на следующее:

Лесная промышленность, прошедшая в течение последних лет ряд стадий в своем развитии, в настоящее время вступает в знаменательный период организационного объединения своих разветвлений. В правительственных кругах обсуждается вопрос объединения в одном управленческом органе лесного хозяйства, лесной, деревообрабатывающей, бумажной и лесохимической промышленности.

Еще раньше (пост. СТО от 27/VIII—29 г. и 4/V—1930 г.) созданы предпосылки для этого объединения. Промышленные предприятия старого типа сменяются сложными лесобумажными и лесохимическими комбинатами. Все процессы производства все более и более механизируются.

Все изложенное говорит о том, что мы вступаем в полосу, когда техническая мысль должна работать с величайшим напряжением, когда каждая ошибка будет чревата крупными бесполезными тратами, а потому всем тем, кто хочет принять участие в огромной развертывающейся работе, всем, кто не хочет быть выброшенным за борт, необходимо итти в уровень с новейшими требованиями науки и техники. Пятилетним планом развития народного хозяйства СССР перед промышленностью поставлены большие задачи; в этом плане лесная, бумажная и лесохимическая промышленность занимают весьма и весьма почтенное место; малейший прорыв в этих областях промышленности неминуемо должен отразиться и на соседних участках плана народного хозяйства, поэтому необходимо напрячь всю энергию, сконцентрировать весь опыт и знания и, расходуя их разумно, завершить то большое дело, которое нами начато.

Мы не сомневаемся, что огромные задачи, поставленные пятилетним планом лесного хозяйства и лесной промышленности, увлекут за собой всех лесных работников.

Задача широко индустриализировать наше лесное хозяйство и поставить лесную промышленность СССР в первые ряды мировой лесной и деревообрабатывающей промышленности должна зажечь энтузиазмом мысль и волю наших рабочих и специалистов.

Быстрыми шагами мы идем к осуществлению поставленных нами задач.

Никакие трудности не должны нас смущать.

Все усилия должны быть направлены к тому, чтобы перешагнуть через эти трудности.

Лозунг, охвативший и зажегший трудовым энтузиазмом рабочие массы нашей страны: „даешь пятилетку в четыре года", должен найти полнозвучный отклик в среде всех лесных работников.

Задача к концу пятилетки „догнать и перегнать" передовые капиталистические страны должна быть осуществлена!

К. И. Альбрехт.

28/V—30

АЛФАВИТНО-ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

С.

Т.

У.

АЛФАВИТНО-ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ СНИМКОВ И ДИАГРАММ, ПОМЕЩЕННЫХ В КНИГЕ.

Л.

М.

Н.

О.

П.

Р.

С.

Т.

Ф.

Х.

Ш.

Э.

СОДЕРЖАНИЕ.

стр.

Раздел четвертый.

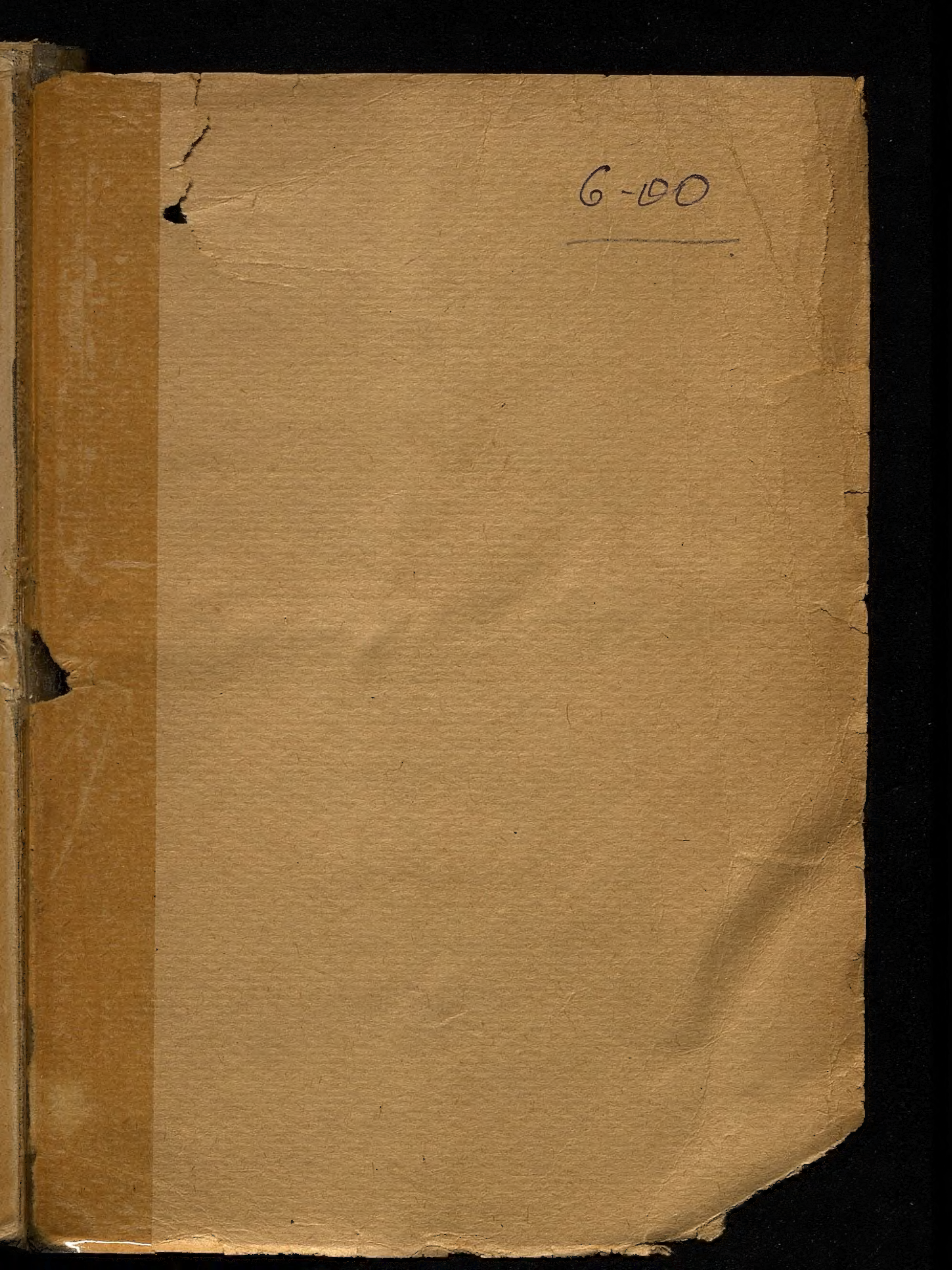
Раздел пятый.

Раздел шестой.

Раздел седьмой.

Раздел восьмой.




6-00

ЦЕНА 6 РУБ.

ЗАКАЗЫ НА КНИГИ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ, ЛЕСНОМУ ДЕЛУ И ДРУГИМ ОТРАСЛЯМ ЗНАНИЙ НАПРАВЛЯТЬ ГОСУДАРСТВЕННОМУ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОМУ ИЗДАТЕЛЬСТВУ *„СЕЛЬХОЗГИЗ“* ПО ОДНОМУ ИЗ НИЖЕУКАЗАННЫХ АДРЕСОВ В СООТВЕТСТВИИ С РАЙОНОМ:

МОСКВА, Проезд Художественного театра, дом 4
ЛЕНИНГРАД, внутри Гостиного Двора, № 123-125
Н.-НОВГОРОД, Ивановский съезд, № 3
СВЕРДЛОВСК, улица Ленина, № 23
ВОРОНЕЖ, Проспект Революции, № 20
САРАТОВ, Радищевская, № 26
СМОЛЕНСК, Бол. Советская, № 21
КАЗАНЬ, Бол. Проломная, № 7/74
САМАРА, Советская, № 125



КАТАЛОГИ ВЫСЫЛАЮТСЯ БЕСПЛАТНО